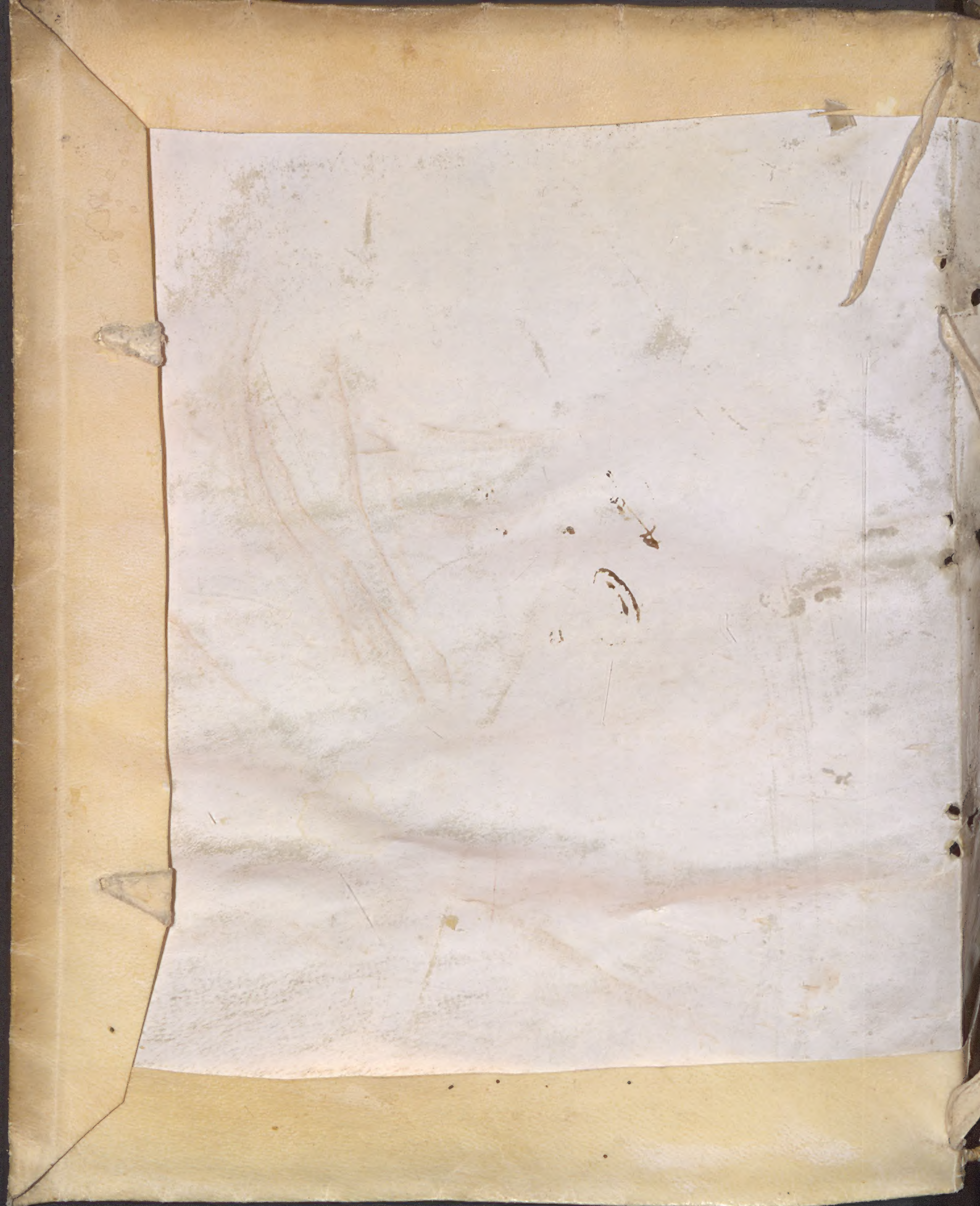


ticonis astronomia

Q. 27

C. 4

21
51

TYCHONIS BRAHE DANI,

ASTRONOMIÆ INSTAURATÆ PROGYMNASMATA,

Quorum hæc

PRIMA PARS

DE RESTITVTIONE MOTVVM Solis & Lunæ, Stellarumque inerrantium tractat.

ET PRÆTEREA DE ADMIRANDA noua Stella Anno 1572. exorta luculenter agit.



ANNO M. DCX.



Excudi primum cœpta Vraniburgi Daniæ, ast Pragæ Bohemiæ absoluta.

PROSTANT

Francofurti apud Godefridum Tampachium.

Cum Cæsaris & Regum quorundam priuilegiis.

AD AVGVSTISSIMVM
IMPERATOREM

RVDOLPHVM II.

Hæredum

TYCHONIS BRAHE

PRÆFATIO.



Pus poſthumum Auguſtiſſime Imperator, in conſpectum Sacræ Cæſar. Maieſtatis Tuæ nunc ſiſtimus, atq; inclyto tuo nomini dedicamus, Aſtronomica [redacted] Parentis noſtri Progymnaſmata; ſed quæ in tãtam rerum molem pedetentim ſuccreuerint, vt amplius quid ad Poſteritatem tranſmittant, quàm nudus Progymnaſmatũ Titulus pollicetur. Nam ſi vnquam alibi, certè in hoc volumine Horatiana lex apprimè ſeruata eſt, & liber in tertium nouẽnium iam preſſus. Cùm enim Parens noſter ab initio duntaxat de admirandâ illâ Anni ſeptuageſimi ſecundi nouâ Stellâ in hoc libro agere, atq; in aliorum de eâdem placita diſquirere decreuiſſet, eaque Vraniburgi Typis propriis, ſenſim & ad Domini arbitrium progredientibus operis, mandaret; factum, vt intereà non in Solis tantùm curriculo ad amuſſim reſtituendo; ſed & Stellarum Fixarum locis intra vnicum Minutum, adeoque eius ſemiſſem tam quoad longum quàm latum præfiniendis, Lunæ denique intricatiſſimo motu eruendo, ea ſucceſſiuè præſtiterit, atq;

huic volumini adiecerit, vt verè affirmare possimus, materiæ dignitate librũ hunc non Astronomię Progymnasmatum, sed longè Augustiorem Titulum meruisse. Opera hæc quàm altè recondita, ac proinde altissimè eruenda fuerit, quamq́ue incassum omnibus retrò seculis à variis, iisq́ue summis Artificibus agitata: cuiuis perpendendum relinquimus, qui Astronomica vel supremis labris degustauit. Hunc incomparabilem laborem, inuidiâ maleuolorum longè maiorem, cùm Sacræ Cæsareæ Maiestati Tuæ, adeoque vniuersa sua Studia Parens noster postremis vitæ annis deuouerit, nos heredes eius superstites, postquam ille in viuis esse desiit, nunc demum prælis absolutum eidem submisse offerimus: idq́ue eo consilio, vt & studiorum illius rationem penes primum Christiani Orbis Monarcham reddamus, & inuidis calumniandi ansam præscindamus, quos aut pruritus nequitiæ in illum adhuc viuum excitauit, aut mali mores corruperũt, aut ignorantia à vero iudicii tramite transuersos egit, vt quicquid in has Regias disciplinas impendebatur, (quod sane dignitatis earum & gloriæ inde redundantis, sumptuum denique requisitorum respectu, perexiguũ fuit) perditum existimarent. Sed enim hęc querela nobis cum omnibus cuiusvis æui Heroibus Eruditis, quos liuor nõ nisi post fata dereliquit, communis est. Adeo nullo vnquam seculo Aristippi & Epicuri similes defuere, qui disciplinas Mathematicas vt inertes fastidirent, eorumque proinde cultores odio plus quam barbarico prosequerentur.

Verumenimvero IMPERATOR AVGVSTISSIME, Maiestatis Tuæ authoritate Cęsarea suffulti,

fulti, quæ in ſupremo dignitatis faſtigio conſtituta, longe ſupra reliquos mortales caput extulit, inepti ſimus, ſi bipedum eiuſcemodi rationem habeamus. Quin potiùs haut vnius aſſis tam futiles cenſuras æſtimamus, atque ipſis maiorum Maieſtatis Tuæ, Alphonſi Arragonum & Caſtellę Regis, Alberti Auſtriaci vtriuſque, Frederici, Caroli Quinti & ſimilium, Regio huic ſtudio ſummoperè fauentium, eorumque cultores ſtrenuos munificè remunerantium exempla ob oculos ponimus? Etenim quid Alphonſo Rege (vt vnum prę multis in medium adducam) magnificentius, qui in Tabulas Cœleſtium motuum Alphonſinas vltra quadringenta ducatorum millia, laudabili ędepol, & ad omnem Poſteritatem deprędicandâ liberalitate erogauit? Profectò noſtri tèmporis Ariſtippis in res ſordidas & ludicras longè rectiùs maiorem adhuc pecunię ſummam collocâſſe videretur. Sed non attendunt boni iſti viri, Alphonſo ſempiternam, & Mundo coęuam gloriam iam partam eſſe. Cœterorum verò illius ſeculi Regum famam jampridem ſepultam deliteſcere? At iſtę Tabulę tot nummis comparatæ, Deus bone, quàm mancæ adhuc, quàm mutilæ ſunt! quàm cum laboribus Parentis noſtri [redacted] nulla ex parte conferendæ! quàm enormi er nonnunquam à Cœleſti tramite exorbitare deprehenduntur! Nec mirum, cùm ne vnicam quidem obſeruationem Cœleſtem in cõſilium adhibuerint Tabularum artifices; ſed veterum obſeruationibus inter ſe collatis, iisq; limitatis, & Siderum progreſſu vtcunque denotato, eam quam potuerunt, non quam debuerunt, præciſionem aſſequuti ſint, & hanc Tabularum farraginem conſarcinârint.

Hunc autem defectum ex eo tempore viri aliquot insignes, ingenio quidem huic prouinciæ ferendæ pares, sed sumptibus impares supplere conati sunt: in primis autem magnus ille & nunquam satis laudatus Nicolaus Copernicus Toronensis; sed quem eadẽ quam Alphonsinis obstitisse diximus, obseruationum & instrumentorum penuria necdum per omnia voti compotem esse siuit, licet ipsius motuum restitutio non vsque adeo atque antecessorum à cœlesti normâ digrediatur.

Quapropter confidenti quidem, sed modestâ verecundiâ pronunciamus, Parentem nostrũ omnes à Mundo condito Astronomos (quntum quidem literis ad nos promanauit) in restituendis motibus accuratione singulari longo interuallo post se reliquisse, ac neminem Regum & Principum, ne dicam priuatorum post Alphonsum Regem tot tantosque in Astronomiam sumptus fecisse; siquidem non solùm omnia, quæ corradere potuit ex Feudis & beneficiis, quę sane ab inclyto Danorum Rege FRIDERICO ob Prosapię splendorem, & Astronomię amorem amplissima habuit; sed & ex proprio peculio vltra centena thalerorum millia in hæc Studia impenderit.

Cùm autem post illius laudatissimi Regis obitum impensæ eum prope defecturæ viderentur, Maiestatis Tuæ Clementissimo decreto è patriâ huc euocatus, id vnicè operam dedit, quo Tabulas Cœlestium motuum RVDOLPHEAS, Alphonsinis & Copernicis longè perfectiores mortalibus quamprimùm panderet, vtque

Astrono-

Aſtronomia per Maieſtatis Tuæ liberalitatem, quâ ſe Parentis noſtri ſumptibus conſulturam prolixè pollicita erat, & Maieſtas Tua per Aſtronomiam æternùm viueret, cùm ecce Deus illũ in ipſo ætatis & operis vigore, ingenti Reipub. literariæ cum luctu, & irreparabili heredum cum damno mortalibus exemit.

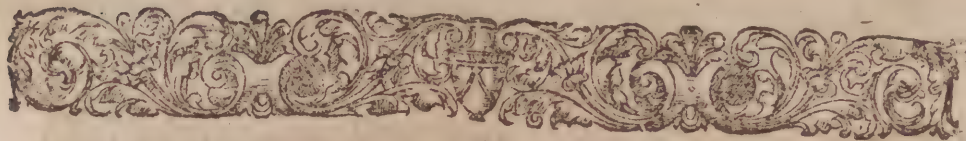
Verùm omiſsâ hac lamentatione, quandoquidem Fatalis hæc Aſtronomiæ calamitas incidit, id quod nunc officii noſtri eſſe arbitramur, quò Poſteritati, cuius ratio nobis inprimis eſt habenda, conſulatur; Maieſtatem Tuam per DEVM immortalem & Vraniæ Sacra obteſtamur, ne poſitam in medio ſempiternæ laudis palmam inter hos bellicos tumultus negligat, ſed authoritate ſuâ & ſumptu Tabularum illarum perfectionem, rem Imperatoriâ Maieſtate digniſſimam vrgeat. Sint Mœcenates, non deerunt, Flacce, Marones, aiebat ille. Sint Alphonſi, Alberti, Friderici, Caroli, non deſunt nec deerunt, qui Prouinciam hanc alacri animo (ſiquidem præcipua huius rei fundamina iam iacta) ſuſcepturi ſint, ac reſiduum, quicquid eſt, quod ſanè parum eſt, intra annos pauculos abſoluturi. Si quis tantæ rei caducus fructus proponi poteſt vel debet, profectò nomen & gloriam ipſis Sideribus coæuam Maieſtati Tuæ in Aſtronomiæ reſtauratæ præmium ſpondemus, & quantum in nobis eſt, lubenter ac alacriter procurabimus. Quod reliquum eſt, Sacram Cæſaream Maieſtatem Tuam DEI Optimi, Maximi protectioni ad feliciſſimam Imperii gubernationem,

tionem, & nos Brahei heredes Cæsareæ & Parenti nostro vltro promissæ clientelæ humilimè commendamus. Pragæ pridie Calendarum Augusti Anni Christiani vulgaris M. D C. II.

Sacræ Cæsareæ Maiest. Tuæ

Obsequentissimi clientes

Tychonis Brahei heredes.



ADMONITIO AD LECTOREM.

Constituerat Parens noster, lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoque Operis instituto præfari. Verùm cùm schedas duntaxat imperfectas memoriæ causâ conscriptas nobis reliquerit: atque idem argumentum à varijs variè iampridem agitatum sit, nobis ipso defuncto vel minimum addere religio fuit; præsertim cū libri conclusio ejus contenta abundè suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut siquidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa; ac subinde priores cogitationes à posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, antequam ad libri lectionem accesseris. Quòd ideò monemus, nè si inter legendum, ea quæ perfunctoriè sparsim dicta sunt, à posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accuratè pensitatis haut distinxeris, operam te lusisse existimes. Vale & his fruere.

DIPLOMA CÆSAREVM
Tychoni Brahe clementer concessum.

RVDOLPHVS SECVNDVS, DIVINA favente clementia, Electus Romanorum Imperator, semper Augustus, ac Germaniæ, Hungariæ, Bohemiæ, Dalmatiæ, Croatiæ, Schlavoniæ, &c. Rex. Archidux Austriæ, Dux Burgundiæ, Stiriæ, Carinthiæ, Carniolæ, Vvirtembergæ &c. Comes Tirolis &c. [redacted] *TYCHONI BRAHE* Dano, [redacted] Knudstrup, Gratiam nostram Cæsaream.

CVM inter alia, quæ præpotens *DEVS* hominum generi multiplicia dedit dona, illustria inprimis illa sint, quæ in Artium consistunt ac Disciplinarũ cognitione: Inter Artes autem ac Disciplinas, vti antiquitate, ita &, quæ homine digna sit, voluptate, primas, vtilitate verò non postremas, eæ teneant, quæ mirabilem Naturæ harmoniam, qua rerum omnium creatarũ compages ac machina, in hominum vsus constructa constitutáq; cohæret, perscrutentur & observent, quæq; corporum Cœlestium Motus, motuumq; Momenta, vnde inferioribus corporibus vires, vigor atq; ordo, metiantur, trutinent ac pensent: In quibus primævi illi Heroës à primis statim Mundi incunabilis, sibi vnicè eloborandum duxerint: Rem sanè se dignam, & ad conservandum adeò pretiosum Scientiæ Thesaurum, vtilem atq; opportunam illi præstant, qui in hujusmodi Artibus diligentem operam ac studium indefessi ponunt. Quos excitare atq; animare, ad Imperatoriæ dignitatis munus, ad quod Divino concessu nos vocati sumus, quám maximè pertinere existimamus. EDOCTI itaque fide digno, & quidem eorum, qui judicare de ijs Artibus ac scientijs posint, testimonio: te ad studia illa perfectè

& accu-

& accuratè excolenda, tot tantaq; præsidia adferre, vt qui tibi pares sint, hac ætate vix reperiantur. Cùm enim genere sis Nobilis, ijs opibus ac facultatibus, quæ ad præclara ingenia, quorum opera cum tuâ conjuncta, certiorem faciliorem que, opportunissimo adhoc delecto loco, Observationem reddat, alenda; quæ deniq; ad Instrumenta, quibus & magnitudine & artificio singulari factis, vti diceris, comparãda, sufficiant, te præditum atq; instructum esse, nullisq; sumptibus in typis, in prælis, in alijs adminiculis, ut domi omnia, quæ ad illarum artium monumenta Posteritati consecranda requirantur, in promptu habeas, parcere: adeóq; tempus omne, téq; ipsum totum, rerum illarum superarum atq; cœlestium contemplationi impendere: tantúmq; in ijs versatum esse, vt præter exactam Cometarum doctrinam, ab inveteratis vetustiorum erroribus solidè vindicatam, cujus jam antè specimen abs te insigne est êditum; novæ quóq; cœlestium motuũ Hypotheses, quæ omnium ætatum Observationibus exactè respondeant (quod neq; prioribus illis Ptolomæi, neq; posterioribus Copernici Hypothesibus præstitum fuisse, præter alios tu ipse accuratissimis tuis Observationibus doces) abs te expectẽtur: Minimè prætermittere voluimus, quin Reipublicæ caussa, ad quam hæc abs te ornamenta accedunt, Cæsareo nostro Elogio te susciperemus decorandum: &, quanquam per te satis animatus es, animandum magis, vt felicissimè cœpta, naviter alacritérq; perficias. Quoniam verò, quæ elucubras Opera, vt accuratiùs êdita in lucem prodeant, domi te tuæ, peculiari prælo, excudere statuisse accepimus, Diplomate hoc nostro, Privilegióq; te, adversus quorũcunq; Typographorum fraudẽ, qui lucri caussa (quod fieri solet) eadem excudere aut imitari fortè velint, duplici nomine munitum cupimus: Tum vt exemplaria á mendis, quas Artis expertes & imperiti facilè

commi

committunt, purgatiora prodeant, tum verò etiam, vt indemnitati consulatur tuæ, qui magnas in eam rem impensas facis. Decernimus itáq; & pro Cæsarea nostra Autoritate statuimus, vetamúsq;, ne quis Typographorum, Bibliopolarum, aut aliorum, qui librariam negotiationem exercent, eos Libros, quos tu in Mathematicis aut Philosophicis abs te conscriptos, sive tuis, sive alienis typis, êditurus es, quocunque modo, forma aut charactere imitari, êdere, excudere, aut venundare, intra Sacri Romani Imperij, Regnorumq; ac Dominiorum nostrorum hæreditariorum fines, triginta Annis proximis à primo êditionis die computandis, absq; tuo, tuorumue hæredum consensu, audeat. Si quis autem Edictum hoc nostrum transgredi, violare, aut contemnere deprehensus fuerit, eum non solùm ejusmodi libris, tibi hæredibusúe tuis, auxilio Magistratus, vbicúnq; reperti fuerint, vendicandis privari; sed viginti etiam Marcarum auri puri mulcta, cujus semissis quidem fisci nostri Procuratori, fraudis vindici, alter verò semissis, tibi hæredibúsve tuis pendatur, puniri volumus: Mandantes vniversis ac singulis nostris & Sacri Romani Imperij subditis & fidelibus dilectis, tam Ecclesiasticis quàm Politicis, cujuscunq; status, gradus, aùt ordinis extiterint, præsertim verò ijs, qui in Magistratu constituti, vel suo vel superiorum suorum loco aut nomine jus dicunt, justiciámve exercent, nè quenquam hoc Privilegium nostrum impunè violare, spernere aut negligere patiantur: sed, si quos contumaces compererint, constitutâ à nobis mulctâ eos puniri, & quibuscunq; modis cöerceri curent, nî & ipsimet gravissimam nostram in se convertere indignationem velint. Id quod hoc Diplomate, manu nostra subscripto, & Cæsarei nostri sigilli impressione munito, confirmamus. Datum

in Ar-

in Arce nostra regia Pragæ, die decima tertia mensis Iunij. Anno Domini: Millesimo, Quingentesimo, Nonagesimo. Regnorum nostrorum, Romani decimo quinto, Hungarici decimo octavo, & Bohemici itidem decimo quinto.

RVDOLPHVS

Iacobus Curtius
à Senfftenau.

Ad Mandatum Sacræ Cæsareæ
Majestatis proprium.

Iohan. Barvitius M. P.

Similia Privilegia à Potentissimis aliquot Regibus, alijsq. insuper Principibus & ordinibus obtinuimus: quæ omnia, siquidem id prolixum & lectori tædiosum foret, hoc loco inserere supervacaneum duximus. Vnicum duntaxat Inclyti Scotorum Regis, Ocularis operum & Instrumentorum in Vraniburgo inspectoris, arti per quàm honorificum Diploma cum adiuncto Carmine præterire non potuimus.

IACOBVS VI. DEI GRATIA REX SCOTORVM [redacted] *Tychoni Brahe D. in Knudstrup Astronomorũ hujus seculi facilè Principi. Astronomica illa tua verè præclara Progymnasmata, quæ tu indefesso studio tot vigilijs elucubrâsti, quum te êditurum, tum ex tuis ad nos literis, tum ex Iunio nostro intelligeremus, obnixéq; peteres, quò ornatiora ac tutiora prodirent, ea nostro Elogio versibus scripto prosequi, privilegiumq; nostrum Regium, quò tuæ indemnitati consuleretur, concedere non aversaremur; utrunq; certè tuæ singulari virtuti atq; suspiciendæ Eruditioni non gravatè indulgendum existimavimus. Neq; enim nobis ex aliorum relatione, aut nudâ Operum tuorum inspectione ista discenda fuerunt. Verùm ipsi coràm nostris oculis, nostris auribus* αὐτόπται καὶ αὐτήκοοι *in tuis illis Vraniæ dicatis ædibus ea vidimus, ea audivimus, varijsq; literatissimis atq; iucundissimis tuis nobiscum habitis sermonibus hausimus, quæ etiamnum animum nostrum ita afficiunt, ut majorene cum voluptate an admiratione ista nobiscum recolamus, difficile sit statuere. Quod equidem nos non illubenter omnibus mortalibus, præsentibus, futuris, hoc diplomate testamur, usq; adeò, ut si quis de industriâ Vraniburgum tuum adire velit, (nisi prorsus* ἄμουσος *sit) domum reversus operæ precium se retulisse comperiat. Itaq; Regio nostro Edicto cautum volumus, ac sancimus; Nè quis cujuslibet status, ordinis aut conditionis fuerit, quàcunq; Regni nostri fines patent, quæcunque Astronomica aliave opera tua, quæ tu Typis procudi curaveris, intra proximos triginta Annos à primâ cujusq; Operis vel voluminis êditione, ullo pacto (absq; tuo aut hæredum tuorum mandato) ejusdem vel diversi characteris formâ excudat, ut excusa ab alijs intra Regni nostri ditiones aut fines importet, seu*

tet, seu quovis modo distrahat, aut promercalia habeat. Qui secus faxit, ei viginti marcarum auri puri mulctam irrogari volumus, quarum dimidia fisco nostro Regio fraudis vindici, residua verò pars tibi hæredibusvè tuis cedat, præter librorum ad imitationem impressorum publicationem quos tu tuivè hæredes aut procuratores, ubicunq; locorum nacti fueritis, adjumento magistratus ibidem jus dicentis, (cui nos per præsentes strictè mandamus, ut tibi tuisq; sua authoritate ad vestra recuperanda sedulò adsit) vobis vendicare, atq; in vestram potestatem redigere poteritis. In cujus rei fidem huic Edicto manu nostrâ subscripsimus, atq; sigilli nostri appensione corroboravimus. Datum in Regiâ nostrâ Sancrucianâ Cal. Augusti Anni 1593. Regni verò nostri vigesimo sexto.



IACOBI VI. SCOTORVM REGIS

DE

[redacted]I *TYCHONIS BRAHE DANI ASTRONOMICIS OPERIBVS ELOGIVM.*

AEthereis bis quinq; globis, queîs Machina Mundi
Vertitur, ut celso est crustatus fornice Olympus
Ignibus, & pictus fulgentibus undiq; lychnis:
Pellucent vitreis domibus, vastisq; Planetæ
Orbibus: ut geminant cursus vi & sponte rotati:
Vt miti aut torvo adspectu longè ante futura
Præmonstrant, Regnisq; Tonans quæ fata volutet.
His tellure cupis, quæ vis, quis motus & ordo
Cernere, sublimem deductumq; Æthera terræ
Tychonis pandunt operæ, lege, disce, videbis
Mira, domi Mundum invenies, Cœlumq; libello.

ALIVD.

Quam temerè est ausus Phaëton, vel præstat Apollo,
Qui regit ignicomos Æthere anhelus Equos
Plùs Tycho; cuncta Astra regis: tibi cedit Apollo,
Charus & Vraniæ es hospes, alumnus, amor.

IACOBVS REX F. MANVQVE propria scripsit.

CAPVT PRIMVM.

De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Obseruationes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cælitùs habitas, accurata designatione.

SOL omnium Corporum, quæ in hoc amplißimo Mundi Theatro; inexhausta DEI condidit Sapientia, & maximum & lucidißimum, pulcritudineq́; & maiestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia, cætera omnia longè antecellens: quiq́; non saltem motu tam annuo quàm diurno, & lucis insitæ præfulgida claritate, discrimina temporũ, Annorum, Dierum & Noctium, vicißitudinesq́; Æstatis & Hyemis, Veris atq; Autumni constanti lege efficit, sed etiam viuifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atq; Metalla, vegetat, fouet & ad destinatam maturitatem perducit, adeò vt vis eius in ipsa intima Terræ viscera penetret; ad cuius etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusq́; Chorus cælestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem inclytum concinna nunquamq́; intermissa obseruantia venerantes. Hic (inquam) SOL, cùm tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prærogatiua & excellentia polleat, reliquorumq́; insuper cursꝰ, motuumq́; leges disponat ac moderetur, adeò vt sine certa exactaq́; ipsius curriculi cognitione, non solùm aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfinire, frustrà quis tentauerit; Idcircò ab huius præcipui et clarißimi, maximeque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij Iubaris,

laris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitùs apparet tenorem restitutione, meritò nobis ordiendum censeo. Quin & eius causa oculos Hominibus, vt hunc intueantur & contemplentur inditos esse, quidam antiquitùs Philosophantium, non abs re dixisse videntur.

Etsi verò hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum æuum redintegratione, quam adducturi sumꝰ tractatio, quibusdã ab instituto huius Operis, quo de ascititijs & nouis Cœli Phænomenis agere proposuimꝰ, aliena fortaßis videri poterit: tamen, quia sine exquisita motus Solis notitia, ipsa etiam neoterica (de quibꝰ agemus) Sidera, in ordinem redigi nequeunt; cùm quòd affixarum Stellarum, à quibꝰ horũ pendet denotatio, loca absq; Sole (vti dictum est) restitutioni non pateant, tùm quia multa alia, & in temporis præcisa aßignatione, & apparentijs istorum Phænomenôn diligenter perscrutandis, occurrant, quæ Solis motum adamußim cognitum necessariò requirunt; ob id non abs re me facturum arbitror, si Solaris itineris ad hæc secula accuratam peruestigationem, cæteris omnibus, quæ in hoc Opere continebuntur, præmisero; præsertim, cùm non saltem ea, quæ ad hæc nouitia Cœli Phænomena sedulò disquirenda propriè pertinent, sed etiam nonnulla ad ipsam artem Astronomicam rectiùs quàm hactenùs instaurandam & promouendam impensè facientia, in medium (quoties occasio patitur) referre, non inconsultum, sed apprimè vtile censeamus. Sed ne longis ambagibus res ipsa differatur, Solaris quam pollicemur cursus ad nostra tempora cælitùs deducta emendationem, aggrediemur.

Hunc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille superioris ætatis Astronomus NICOLAVS COPERNICVS

Toro-

Toronensis, ob præcipuam eius dignitatem, tùm etiam alijs quibusdam adductus occasionibus, non dubitauit in centro vniuersi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeò vt non solùm omnes reliqui Planetæ, eum in meditullio suarum reuolutionum obseruarent, sed ipsa etiam Terra, vnà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem conuoluerentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, inprimis verò ARISTARCHVM SAMIVM fuisse, legimus. Verùm nos Terram centrũ vniuersi occupare, vnà cum antiquißimis Astronomis, et communiter recepta Philosophorum sententia, nihil hæsitantes, Solem circa hanc annuo conuolui motu asseueramus: Rationes cur hæc summi illius COPERNICI, vtut admodùm ingeniosè, & concinnè excogitata circuituum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, aliàs sufficienter ostensuri.

At cùm SOL ipse, Tellurem in medio vniuersi positam annuatim ambiens, æquali & sibi semper simili, iuxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiua siquidem Eclipticæ parte tardiùs, in Brumali verò celeriùs promoueri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprehendatur, in tantũ vt ab Æquinoctio verno vsq; in Autumnale, per totum Borealem semicirculum, dies 8⅓ ferè plùs quàm in Australi, nostro æuo consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & æquabiles, constantiq; lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus iamdudum receptũ sit; consectarium erit Solem, vt simplici & regulari voluatur curriculo, non vndiquaq; Terram, in suo tramite

 loco

loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere meditullium. Hinc est, quòd ipsum in Orbe conuolui ad Terras Eccentrico, vel quod idem est, concentrepicyclo, multis ab hinc seculis, exploratum habeatur.

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hìc præferentes, locum quo Sol à Terra remotissimus euadit (quem Apogæum vel Augem nuncupant) et centri eiusdem Orbis à centro Terræ distantiam, quæ Eccentricitas dicitur, é proprijs ijsdemq; certis in Solari cursu Obseruationibus, peruestigabimus; id enim ante omnia necessario requiritur. Moueri autem Solem reuerà, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita vt aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solùm tarditas motus æstiui, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd maior aliquantulum iuxta Perigæum, quàm Apogæum eiusdem Orbis, visibilis eius diameter attenta animaduersione appareat, rem non aliter se habere satis conuincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facessant itaq; Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irrito conamine effictores.

Vt autem Apogæi huius & Eccentricitatis inquisitio ritè peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non præcisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaq; anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, quanta proximè collatis artificum diurnis animaduersionibus reperitur neq; enim ob aliquantulam inæqualitatem, cui ab alijs atq; alijs Obseruatoribus; præsertim verò ab ingenti illo COPERNICO obnoxia esse statuitur, ita vt pauculis quibusdam scru-

pulis

pulis interdum aliter proueniat, nostræ intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quod per totum circulum fit insensibile, in minoribus eius subsumtum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.

Quod si hanc præsuppositam anni quantitatẽ, per integrum circulum, qui est P. 360 *diuiserimus, prodibit simplex Solis diurnus motus,* P. 0. /. 59. //. 8. ///. 19. ////. $43\frac{2}{3}$, *nostræ intentioni sufficiens: quo etiam mox vtemur in inquirendo demonstrandoq́; Apogæo Solari, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.*

Nunc ea, quæ ex Obseruationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Et primo quidem Æquinoctialium punctorum ingressus, quales intra proxime elapsum quinquennium, cælitus accurata diligentia à me conquisiti sunt, oculis subijciam.

Ingressus Solis in ambo Æquinoctialia puncta, è nostris exquisitis Obseruationibus peruestigati.

ANNO CHRISTI LABENTE.	ÆQVINOCTIVM VERNALE MARTII			ÆQVINOCTIVM AVTVMNALE SEPTEMBRIS		
	DIE	HOR.	MINVT.	DIE	HOR.	MINVT.
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	1[illegible]	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur à meridie aßignati diei, idq́; in Longitudine P. 36. M. 45, qualis est in loco nostræ Obseruationis proximè.

 Has

Has Æquinoctialium temporum denotationes cælitùs deduxi, quinq; vel sex diuersa ratione fabrefactis Instrumentis, magnitudine ipsa, & materia metallicæ soliditate, diuisionisq; ac pinnacidiorum exacta dispositione, ita ad amussim elaboratis, vt de aliquota, in quibusdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam sexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis nos minimè dubios facerent: sine qua sanè præcisione, frustrà hoc subtile negotium tentatur; vnicum enim minutũ variationis in Altitudine, & ob id quoq; in Declinatione Solis, iuxta ipsa etiam Æquinoctia, vbi maxima est Declinationis diurnæ alteratio, Longitudinem Solis mutat scrupulis 2½, quæ in temporis decursu integram horam proximè efficiunt; vt vel inde appareat, quàm irrito labore Astronomiæ penetralia ingredi conentur, qui summa diligentia & præcisione elaboratis Organis non sunt instructi. Atq; hinc certè non minima occasio, cur hæc Scientia omnibus suis numeris à prioribus Mathematicis nondũ nos absoluta transmissa sit, irrepsit, adeò vt ne Solis quidem motum, vnde cætera omnia dependent, præcisè cognitũ, reddere sustinuerint.

Adhibui quoq; ipsis Altitudinibus Obseruatis, Parallaxin Solis, quæ ab antecessoribus nostris nimis securè in tam subtili inquisitione prætermissa videtur. Imò et Refractionis istius aliquantulæ, quæ hìc fit in Solis, etiam circa Æquinoctia, sublimitate 34 partium proximè, aliquam habere rationem, non intermittendũ duxi. Poli insuper Altitudinem, quæ in hac pragmatia exquisitissimè perspecta requiritur, è circumpolaribus Astris; præsertim verò ipsa Polari Stella, quæ minimum describit circulum, & in nostro Climate refractio-

fractionibus non est obnoxia, multoties accurata animaduersione perquisiui. Quæ etenim à Sole, in vtroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili vitio, eò præsertim, quòd iuxta Brumam in decliuiori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuantem, euidens contingat aberratio: vtut Parallaxis non negligatur; quod pauci, vel potiùs nulli, quòd sciam, priùs animaduerterunt. Neq; sanè paruo hæc res nobis constitit. Dum enim vno atq; altero satis quidem affabrè elaborato Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hìc rimarer, idq; vtraq; ratione, cùm per Solis Eleuationem in ambobus Solstitijs, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tàm maximam quàm minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprahendi, differentia incidente satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor etiam scrupula prima aliquantulùm excederet; atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exquisita compositione protractus, non destiti varia vnum post aliud diuersa forma & magnitudine confici curare Organa, vsque dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodum scrupulose perscrutari liceret, in promtu haberem, Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cumq; omnibus illis idem prorsus adinuenissem, videlicet, Altitudinem Poli e Stellis circumpolaribus deriuatam, excedere eam, quæ per Solem in vtroque Solstitio inuenitur, plùs quaternis (vt dixi) scrupulis: huius discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Obseruationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis iam certus eram) diligenter vndiquaq; pensitanti, succurrebat

tandem

tandem, id ob refractionem, quam Sol circa Solstitium hybernum, cum nobis vix 11 gradibus eleuatur ingerit, euenire. Locus siquidem eius, in tam decliui ad Horizontem situ, refractè nobis apparens, altius eleuatur, quàm reuera in ipso Cœlo contingit; astipulantibus hac in parte, non dubijs Opticæ doctrinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem fieri, quæ adeò euidens discrimen inferret, vix fieri posse, suspicabar. Oporteret enim Solem in Brumali situ, per refractionem 9 ad minimum scrupulis iusto altiorem conspici. Quapropter & aliud quoddam Instrumentum Armillare confieri feci, cuius Diameter esset decem pedum, ita ordinatum, vt axis eius exquisitè axi Mundi corresponderet, & circumuoluta Armilla, declinationem Solis atque Stellarum, etiam extra Meridianum, in quouis situ præcisè depromeret. Huius beneficio satis persuadebar, Solem reuerà adeò magnam in decliui situ admittere refractionem. Juxta Solstitium enim Æstiuum, cùm Sol in Altitudine maxima ad Meridianum 57½ proximè partium, nullam vel prorsus insensibilem patitur refractionem, eius Declinationem, per eandem Armillam, tùm antemeridianis tùm etiam pomeridianis temporibus, ab ortu vsque in occasum conuoluta vnà cum Sole Armilla, manè & vesperi iuxta Altitudinem 11 graduum (qualis ferè hîc est in meridie ad Brumam) perscrutatus, quantum nouena scrupula proximè requirebant iustò maiorem differentiā deprehendi: eâdem ferè mensurâ, quâ in Solstitio hyberno, altior nobis Sol, quàm reuerà est, apparet. Cumq; huius rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in refractiones Solis, iuxta decliuiorem situm, culpam omnem, huius (de qua dixi) di-

uersitatis

uersitatis circa Poli Altitudinem, reijcere non amplius hæsitabam: præsertim, cùm tanta iuxta ipsum Horizontem, nobis per idem Armillare Instrumentum visa sit refractio, quæ dimidiũ proximè gradum adæquârit. Atq; hinc etiam fit vt Sol quotidiè citius oriri, & tardius occidere appareat, quam verus ipsius ascensus & descensus exigit, idq; differentia satis perceptibili, vtpotè quæ quatuor vel quinq; scrupula attingat, imò interdùm excedat, neq; enim id ob vaporum etiam Cœlo serenissimo circa Horizontem diuersam densitatem, sibi semper simile permanet.

Ex his insuper sequitur, Declinationem Solis maximam, ex eius Altitudine meridiana in vtroq; Solstitio etiam diligentissimè conquisita, nequaquam rectè constitui posse, sed iusto minorem necessariò euadere, ob eam (de qua modò dixi) sensibilem refractionis iuxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exactè data, & Solis in Solstitio saltem Æstiuo, cùm altissimus est, Eleuatione præcise cognita, adhibita eiusdem Parallaxi, verissima Ecliptica ab Æquatore diuagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodò patescit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc verò ea ipsa ratione, aliquot iam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinuenimus esse P. 23. l. 31 ½, qua etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter vsi sumus. Neq; enim nos moratur, quod ea superiori ætate à præstantissimis Mathematicis, REGIOMONTANO, VERNERO & ipso etiam COPERNICO, ac quibusdam alijs sit deprehensa P. 23. l. 28 proximè, consentientib9 in idem ferè omnium suffragijs. Quoquot enim illi erant ista erronea per

Altitu-

Altitudinem Solis maximam & minimam, in vtroq; Solstitio ingreßi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcauerunt, imò ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex vtraq; Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitijs, Declinationem eius maximam, hoc nostro æuo prouenire p.23. l.28, eandem quam antecessores comperimur, si videlicet negligatur ipsiq Parallaxis, at si hæc vtrobiq; adhibeatur, euadit Declinatio adhuc vno scrupulo minor, quod etiam non admodum dissentit ab ijs, quæ laude omni dignißimq vir BERNARDVS VVALTHERVS *Ciuis Noribergensis,* REGIOMONTANI *discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem obseruata reliquit.*

Hæc propterea eò fusiùs commemoro, vt constet nostris Obseruationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quod in sensus cadere poßit subesse vitij, omniaq; ad hanc peruestigationem necessaria, à nobis citra vllum defectum circumspectè adhibita eße; vt de ipsis Æquinoctialibus ingreßibus supràindicatis, nullum subsit dubium, quin ita satis præcisè se habeant, collatis & diligenter tum inuicem, tum per se sigillatim examinatis, quinorum antecedentium annorũ Obseruationibus. Quòd si Solstitia tam certæ animaduersioni paterent, vtiq; non difficilis esset Apogæi & Eccentricitatis peruestigatio, qua in parte PTOLEMAEVM *& eius antecessores, Albategniumq; deliquisse, suspicio non iniuria moueri potest: eò quòd Solstitiales ingressus, qui minimè sunt exactè perscrutabiles, in consilium frustrà adhibuerint. Excogitaui quidem ipsemet peculiarem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernum, indagari queant, verùm ob*

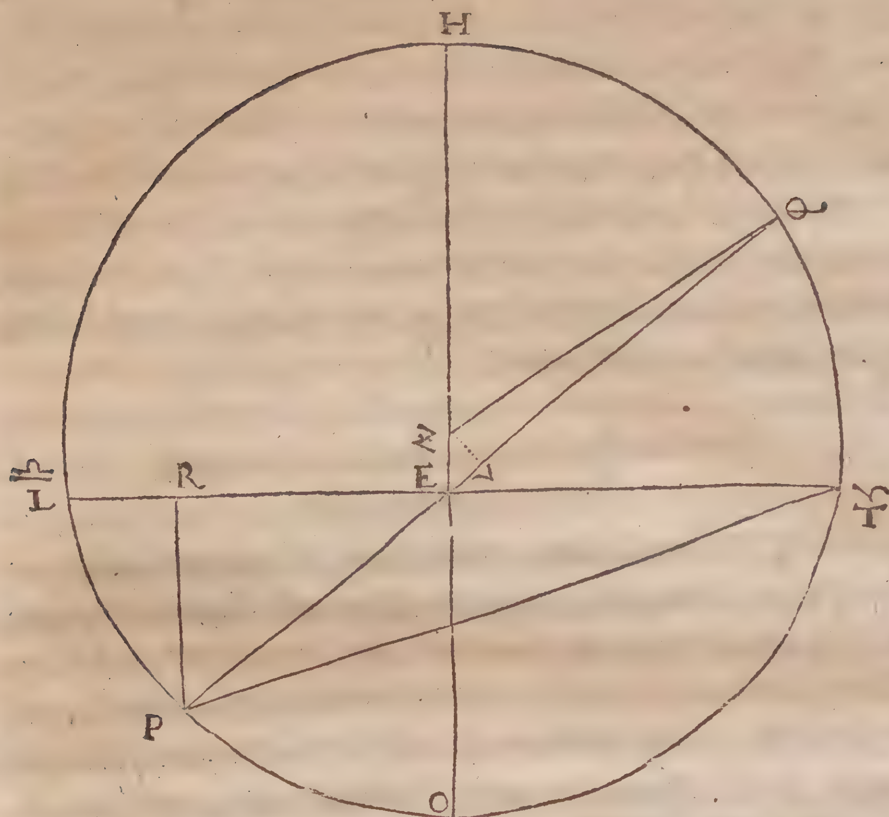
rùm ob plura hic quàm in Æquinoctialibus locis requisita, non vbiq; satis tuta videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliàs aperiam, & huic quam nunc intendimus inuentioni, si omnia summa perficiantur diligentia, congruere ostendam.

Per alia itaque loca Solstitialibus & Æquinoctialibus interiecta, qualia sunt mediæ partes ♉ & ♌, cum Æquinoctialibus collatione facta, Apogæi & Eccentricitatis, inuestigationem aggrediemur.

Sequitur Praxis inquirendi Apogæum & Eccentricitatem Solis.

Ex ingressibus Solaribus in vtraq; Æquinoctialia puncta superius denotatis, colligitur Solem ab Æquinoctio verno, vsq; in alterum autumnale, hac tempestate, conficere Dies 186. H. 18½. à puncto autem vernali, vsq; ad medium ♉, seu partem eius completam 15, adinueni transire Dies 46. H. 2. M. 55. Sic etiam à 15 parte seu medietate ♌ vsq; in Æquinoctium autumnale absolui Dies 46. H. 9. M. 40, quemadmodum hæc aliquot continuis annis, non minori quàm in ipsis Æquinoctijs denotandis adhibita diligentia & circumspectione, explorata habemus. Ex his verò datis, Apogæi & Eccentricitatis Solaris exquisitam dimensionem, in hunc qui sequitur modum, inquiremus.

Sit primùm in sequenti Figuratione Orbis ille ad Terram Eccentricus, quem Sol annuo itinere æqualiq; ductu designat, T H L O cuius centrum Z, Terra verò siue Centrum vniuersi moretur iuxta E, ducaturq; per hæc duo, linea H Z E O, erit itaq; Apogæum Solis seu remotissima à Terris distantia propè H, proxima verò siue Perigæum ad O. Linea



verò Z F *metitur ipsam Eccentricitatem, siue distantiam Centri Orbis Solaris à Centro Mundi, quæ duo inquirere animus est, quod vt competenter fiat hæc priùs ordinanda veniunt.*

Ducatur linea L T *per centrum Terræ* E, *cadens priori* H O *ad Angulos rectos; manifestum siquidem est, quod Æquinoctia nobis fiant in* L & T, *ac quoniam maior est Arcus* L H T *quàm* T O L, *idcirco Sol apparet diutiùs commorari in Semicirculo Boræo, versus* H *vbi Apogæum est, quàm in altero Austrino circa* O *Perigæum. Sit præterea in hac ipsa Figuratione,* Q *introitus Solis in medium Dodecatamorij ♉, à quo loco ducatur linea per* E *in* P, *quæ sit* Q E P, *connectaturq;*

P, *cum*

P, cum ingressu Æquinoctiali verno ad T, per lineam PT, & prætereà ab eodem P, ducatur perpendicularis versus LT, quæ sit PR. Trahatur insuper à Z centro Eccentrici in Q medietatem ♉ linea ZQ, tandemq; à Z in EQ, perpendicularis ZV. Erit itaq; in hac dispositione Angulus HEQ, distantia Apogæi à medietate Signi ♉, & Eccentricitas ipsa ZE: quæ duo e datis æqualibus motibus interstitiorum in tramite Solari assumtorum, peruestigare intendimus, idq; hac argumentationis methodo.

Primùm, quia notum est tempus ab ingressu in ♈, vsq; in medias partes ♉, Dierum 46, H. 2. /. 55, constabit etiam simplex motus Solis, huic correspondens secundum proportionem itineris diurni æqualis superiùs assumti, P. 45. /. 27. //. 34, qui metitur Arcũ TQ, Arcui autem THL ab ♈ in ♎, seu tempori interlapso priùs indicato, Dierum 186. H. 18½ correspondent, eodem modo, P. 184. /. 5. //. 24, quorum complementum conficit reliquũ Arcum LOT, P. 175. /. 54. //. 36, datur insuper Angulus TEQ, P. 45, ex apparenti motu Solis ab initio ♈ in medium ♉. Prætereà dimidium Arcus QT priùs noti, efficit Angulum QPT siue EPT, siquidem is est iuxta circumferentiam Circuli duplus illi qui ad Centrum, (vt constat ex Elementis Geometricis) euadit itaq; is P. 22. /. 43. //. 47. Quapropter innotescit etiam PTL Angulus, nam PET, primò constat, tanquam complementum Anguli TEQ ad Semicirculum P. 135. /. 0. Angulus verò LTP, P. 22. /. 16. //. 13, ex complemento duorum Angulorum QPT & PET ad Semicirculum, eò quòd in Triangulo PET duo Anguli ad E & P cogniti, si auferantur à duobus Rectis relinquant tertium ad T notum, vt docent Elementa Euclidæa,

vel simplicius agendo, Angulus PTL *est complementum Anguli* QPT *ad interuallum Anguli* TEQ, *Arcus verò* PL *est huius Anguli duplum,* p.44.l.32.ll.26. *Deinde si abstulerimus Arcum* LP, *ab Arcu* LOT, *remanebit Arcus* POT, p.131. l.22.ll.10, *cuius chorda est linea* PT 18225868. *Datur insuper Arcus* POQ *per additionem* QT, *priùs cogniti ad Arcum* POT *modò repertum,* p.176.l.49.ll.44, *cuius chorda est* PQ, 19992342. *Porrò Angulus* PER *oppositus Angulo* QET *non latebit, est enim part.* 45. *minut.* 0, *alteri æqualis, huius sinus* 7071068. *Est autem in Triangulo* PER *proportio* PE *ad* PR *sicut sinus Anguli* PER *ad totum sinum, eò quòd Angulus ad* R *per constructionem sit Rectus. Est insuper sinus Anguli* LTP 3789761. *Proportio verò* TP *ad* PR *sicut sinus totius ad sinum huius Anguli* LTP, *ergò qualium priùs dabatur* TP 18225868, *talium erit chorda* PR 6907168, *& quia proportio* PE *ad* PR *(vt dixi) se habet vt sinus Anguli* PER *ad sinum totum, Sinus verò Anguli* PER *est* 7071068, *ergò qualium* PR *est* 6907168, *talium erit* PE 9768210. *Auferatur nunc* PE *à* PQ *supra cognita, relinquetur* EQ 10224132. *Posteà secetur* QP *bifariam in* V, *eritq; ob id* QV 9996171, *dimidium videlicet ipsius* PQ. *Demùm in Triangulo* ZEV, *Rectangulo per ductam* ZV, *nam si intelligatur extendi linea à* Z *in* P, *erit ea æqualis* ZQ, *eò quòd fiat e Centro eiusdem Circuli, cumq;* PQ *æqualiter dirimatur in* V, *incidit ea in* PQ *orthogonaliter. Lineam* ZV *sic mensurabimus. Complementum* POQ *ad Semicirculum est* p.3.l.10.ll.16, *cuius sinus* 553182, *huius verò dimidium æquipollet Arcui* ZV 276591, EV *verò datur per subtractionem* QV *à* QE 227961. *Quapropter in dicto Trian-*

Triangulo rectilineo è datis duobus Lateribus circa Rectum ZV & EV, innotescit per Canonem fecundum Angulus ZEV, P. 50. l. 30, è numero videlicet fecundo 12134138 prodiens. Metitur verò iste Angulus distantiam Apogæi H à puncto Q medietate ♉. Cadit itaq; Apogæum Solis addendo hunc Angulum P. 50. l. 30, ad 15 ♉ in P. 5. l. 30 ♋. Cognoscitur insuper Latus tertium ZE, 358416, qualium EV erat 227961 & ZV, 276591, vel qualium sinus totus est 10000000, qui correspondet Semidiametro Eccentrici HZ, & per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, talium Eccentricitas erit P. 2. l. 9. ll. 2. Apogæo iuxta part. 5½ ♋ priùs adinuento, quæ duo hoc processu inquirere proposuimus.

Pari etiam Methodo ad medias partes Signi ♌ idem scrutabimur, vbi Figuratio paulò aliter disponenda venit, idq; in hunc vt mox patebit modum:

Interuallum temporis à Solis transitu apparente per 15 grad. ♌ vsq; in punctum Æquinoctij autumnalis, est Dierum 46. H. 9. M. 40 (vt suprà indicauimus) quibus respondent de medio motu Solis iuxta rationem antedictam, P. 45. l. 44. ll. 13, quæ Arcum Q L determinant. Medius verò motus Solis ab ♈ in ♎ est vt priùs, P. 184. l. 5. ll. 24, repræsentans Arcum THL, cuius complementum ad integrum Circulum reddit reliquum Arcum LOPT cognitum, P. 175. l. 54. ll. 36. Angulus autem LEQ constat è vero & apparente motu Solis à medio ♌ in principium ♎, qui est 45 part. præcisè, Angulus QPL, est dimidium Arcus QL, ergò P. 22. l. 52. ll. 6, Angulus verò LEP, ex complemento ipsius LEQ ad Semicirculum datur P. 135. l. 0. Deinde Angulus

ELP

ELP est complementum duorum Angulorum coniunctorum QPL & LEP ad Semicirculum, vel est differentia Anguli QPL ad LEP, P. 22. l. 7. ll. 54, Arcus insuper TP est duplus

Angulo ELP, quare is P. 44. l. 15. ll. 48. Posteà cognoscitur etiam Arcus LOP ex ea differentia, quæ est inter TP & LOPT, P. 131. l. 38. ll. 48, cuius chorda PL est 18245736. Constat quoq; Arcus QLOP è coniunctis QL & LOP, P. 177. l. 23. ll. 1, cuius chorda 19994784, per lineam QP repræsentata, est autem Angulus PET æqualis Angulo QEL, illi videlicet contrapositus P. 45. l. 0. Cumq; in Triangulo PLR sit proportio Lateris PL ad PR, sicut sinus totus ad sinum Anguli RLP, sitq; sinus huius Anguli 3767364, proueniet

PR,

PR, 6873833, talium qualium PL, est 18245736: Dehinc in Triangulo PER constat etiam proportio Lateris PR ad Latus PE veluti sing Anguli REP, qui est 7071068 ad sinum totum, quare euadit PE, 9721068, qualium PR est 6873833, dematur nunc PE, à PQ priùs cognita, & remanebit QE 10273716, dimidietur verò ipsa QP & patebit QV 9997392, unde etiã EV non ignorabitur sublato videlicet QV, à QE 276324, Complementum præterea Arcus QOP ad Semicirculum, est P. 2. l. 36. ll. 59, cuius sinus est 456488, huius verò dimidiũ æquiualet ZV 228244, ergò in Triangulo ZEV, è datis duobus lateribus circa rectum videlicet ZV, quod modò patuit: & EV anteà reperti 276324, prouenit per planorũ Triangulorum rationes numerus 8260374, qui è canone fæcundo subministrat Angulum ZEV, part. 39. l. 33. Est aũt hic Angulus ZEV, idem cum Angulo HEQ, qui metitur distantiam Solis ab Apogæo, quando medietatem Signi ♌ pertransit. Si igitur is Angulus antrorsum à 15 ♌ numeretur, recidit Apogæum Solis in P. 5 l. 27 Signi ♋: Deinde quia constare etiam potest ex ijs ipsis datis tertium eiusdem Trianguli ZVE, latus ZE, erit illud 358388, qualium ZV 228244 vel EV 276324. Habent aũt hæc duo comparationem ad integrum sinum, qui correspondet Circuli Semidiametro, ergò qualium ZH Semidiameter Eccentrici est 10000000, talium erit ZE Eccentricitas Solis 358388 siue (quod idem est) qualium Semidiameter Eccentrici assumitur P. 60. l. 0, talium euadit ipsa Eccentricitas P. 2. l. 9. ll. 1, Apogæo (vt dixi) in P. 5. l. 27 ♋ priùs reposito. Quæ duo hoc modo ex Æquinoctialibus locis, & transitu per medium ♌, vt constituimus, peruestigata, satis conueniunt cum ijs, quæ per medium ♉,

eodem

eodem modo anteà deprehensa sunt, differentia in Apogæi loco contingente saltem 3 scrup: quæ nullius prorsus momenti, & in hac pragmatia incomprehensibilis existit. Eccentricitas etiam pene eadem, ac priùs manet, discrimine ab antecedente solùm vnius secund. prouenientè.

Ad annum itaq; 1588 Apogæi Solaris locum in medietate 6 grad 9 ♋ assumentes, & Eccentricitatem Solis 3584, qualium Semidiameter Eccentrici 100000, siue P. 2. / 9 proximè, qualium eadem assumitur P. 60. / 0, citra omnem erroris suspicionem scopum propositum rite nos attigisse, res ipsa testabitur. Quod peruestigandum ostendendumq; constituimus.

Contuli insuper ingressus Solis in 10 & 20 grad. ♉ & ♌, non minori diligentia, quam cætera, præcedentibus annis à nobis cælitùs conquisitos, cum Æquinoctialibus terminis, & vbiq; eandem prorsus Eccentricitatem adinueni, circa Apogæum quoq; nullius momenti prorsusq; imperceptibili interueniente differentia, vt nullum amplius restet dubium Apogæi & Eccentricitatis Solaris limites ad propositum tempus, à nobis ritè satisq; exactè dispositos.

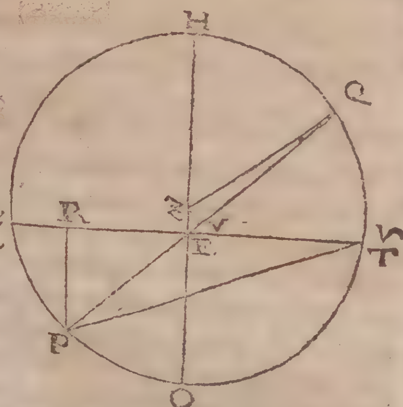
ADMONITIO AVTHORIS.

In hunc modum, nos per quinquennij accuratas in Solari cursu Obseruationes, Apogæum & Eccentricitatem eius, in debitum situm ac mensuram restituimus. Verùm quia ex ijs, quas anno 1583 nactus sum Animaduersionibus, hæc perexiguo discrimine aliter reperi, è quibus, ea quæ anteà in Ephemeridibus ☉, Mathematicis quibusdam Amicis nostris communicaui, depromta sunt, lubet etiam eius inuentionis fundamenta & superstructionem hîc annotare, vt constare possit vnde ea minutula differentia orta sit. Breuiter itaque omnia quæ huc requiruntur, indicabo.

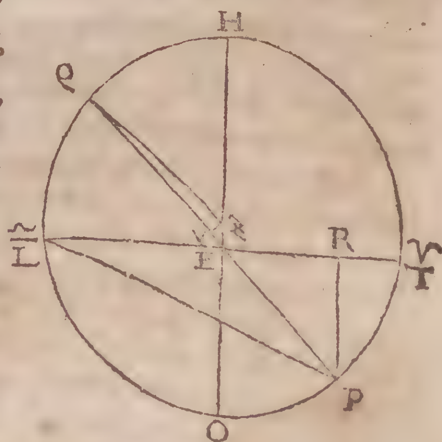
Ad annum 1583, ex ijs quas tunc habui ad Solem Aduersionibus, interuallum ab ♈ in ♎ constitui dierum 186. H. 18. M. 41, paulò maiùs, quàm id quod modò assumtum est, vtpotè 11 minut. tantummodò excedens. Ab initio verò ♈ in medias partes ♉ dierum 46. H. 2. M. 45: à 10 gradu ♌ ad ♎ principium, dierum 51. H. 15. M. 10, Ex his Apogæum & Eccentricitatem tunc temporis deduxi in hunc modum.

Primò

Primò habita ratione medietatis ♉ ad Æquinoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedendoq; ,vt in antecedentib⁹, prouenit Arc⁹ TQ, P.45./.27.//.16, Arcus THL, P.184./.5.//.50, Arc⁹ LOT, P.175./.54.//.10. Angulus TEQ est P.45./.0, Angulus QPT, P.22./.43.//.38, Angulus PTR, P.22./.16.//.22, Arcus PL, P.44./.32.//.44, Arcus POT, P.131./.21.//.26, cui⁹ Chorda PT, 18224992, Arcus POTQ, P.176./.48.//.42. Chorda verò PQ, 19992258, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR, sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL, ergò qualiũ TP, 18224992, talium PR 6907573, & per consequens PE similium 9768783, quare reliqua EQ, 10223475, à qua sublata QV, 9996129, dimidia videlicet ipsius QP residua manet EV, 227346. Complementum POTQ, ad Semicirculum est P.3./.11.//.18, huius sinus 556182, eius dimidium 278091, quod æquale est ZV. Ergò datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, prouenit Angulus ZEV, P.50./.44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem ♉, Latus etiam ZE euadit 359194, qualium totus sinus 10000000, Prouenit Eccentricitas P.2./.9.//.18, qualium Semidiameter Eccentrici 60, & Apogæum cadit in P.5./.44 ♋.



In altero quoq; situ ad 10 ♌ gradum, considerando aliam hanc Figuram omnia se habent in hunc modum: QL, P.50./.53.//.28, QPL, P.25./.26.//.44, QEL, P.50./.0. PLR, P.24./.33.//.16. PT, P.49./.6.//.32. LOPT, P.175./.54.//.10. LOP, P.136./.47.//.38. LP, 17882600. Arc⁹ POLQ, P.177./.41.//.6, PQ, 19995920. PV, 9997960. RP, 7431252. PE, 9700810. EV, 297150. Complementum POLQ, ad Semicirculum P.2./.18.//.54. Sinus 403935, eius dimidium ZV, 201967. Eritq; Angul⁹ ZEV, P.34./.12, Latus ZE, 359321. Proditq; Apogæum in P.5./.48 ♋, distans saltem à priori 4 scrupulis insensibilibus; & Eccentricitas est P.2./.9.//.21 ferè, etiam cum priori satis consentiens.



Quapropter ex his Obseruationibus tunc præsupposui Apogæum Solis hærere iuxta $5\frac{3}{4}$. Partem ♋, & Eccentricitatem eiusdem part. 2./.$9\frac{1}{3}$, qualium Se-

um Semidiameter Eccentrici 60, atq; his vſus ſum in Solis curſu verificando, Tabulaſq; Prosthapheresium talibus fundamentis ſuperſtruxi, vnà cum ſimplicium motuum emendatione, vnde etiam Ephemerides aliquot proximè labentium annorum deriuaui, quas Amicis (vt dixi) in diuerſis locis id à me expetentibus conceſsi.

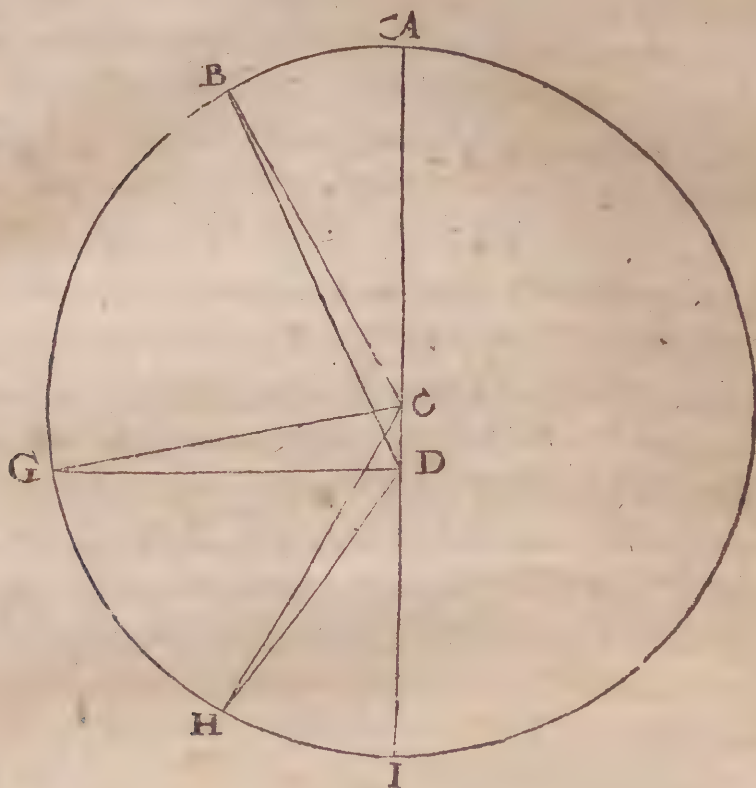
Quia verò in iiſdem Ephemeridibus aliquot ſcrupulorum ſecundorum diuerſitas ab eo motu, quæ ex hac renouata ſupputatione deducitur, neceſſariò incidit; idcircò hoc loco iſta monere volui, vt innoteſceret potiùs ſtandum cum hac poſteriori correctione, licet differentia ſit perexigua, vtpotè quæ integrum minutum nuſquam attingat, quocunq; tandem horum modorum locus Solis inquiratur. Et ſanè adeò ſcrupuloſè in ipſis ſecundis Solis curſum præfinire inſolens eſſe videtur, nec enim vllo Inſtrumento id perceptibile eſt, ipſis ſenſibus oculorum tam ſubtilem animaduerſionem reſpuentibus. Quare ſecunda ſcrupula non tam aſſignantur in numeratione mot⁹ Solis, quòd ita certò ſine vlla differentiola conſtare poſſint, ſed ne his neglectis in alicuius minuti, vel eius ſemiſſis defectum inuoluamur.

Quòd aũt paulò maiorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam nonnihil vlteriùs promotum ex Obſeruationibus Anni 1583 adinuenerim, hinc potiſſimum contigit, quòd æquationem temporis in ingreſſibus locorum aſſumtorum adhibuerim, quæ non erat neceſſaria, quodq; Altitudinem iuxta Æquinoctia obſeruatam ob aliquantulam quæ illic etiam ſubrepit refractionem non limitârim. Vſus quoq; eo ſum tempore Eleuatione Poli huius loci, part. 55. M. 54 $\frac{1}{2}$, ſiquidem eam aliquot annis præcedentibus adinueneram P. 55. M. 54 $\frac{2}{3}$, neglectis illis denis ſecundis, ſed hîc paulò limitatiorem, & in pauculis ſcrupulis ſecundis ſubtiliorem exactioremq; Poli Altitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præciſè, quæ nunc exactiùs aſſumitur, dimidio videlicet ſcrupulo maior. Atq; ex his concurrentibus cauſis per ſe quidem non adeò euidentibus, ea tantillula diuerſitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacitè ſeſe inſinuabat, quæ tamen inſenſibiliter Solis motum alterare potuit.

Atq; iſta hoc loco indicanda duxi, vt illi, qui Ephemerides noſtras ☉ iam anteà obtinuerant, quas è conſtitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 inuenta ſupputauim⁹, rationes etiam cur hæc vltima reſtitutio in ſcrupulis ſecundis motũ Solis non vbiq; ſimilem priori exhibeat, cognitas haberẽt; vtq; vnà conſtare poſſet, vnde Libro ſequente Eccentricitatem ipſi⁹ in Hypotheſi Cometæ exponenda Capite Octauo aſſumſerimus part. 360, qualium ſemidiameter Eccentrici 10000, ſiquidem is numerus quàm proximè accedit ad inuentionem modò indicatam, quemadmodùm Apogæum etiam ibidem paulò vlteriùs promotum inuenitur, quod etiam hiſce alijs Obſeruationibus quamproximè fundatur, anticipatione tamen aliquantula conſultò facta. Atque hæc de his monuiſſe ſufficiat.

Ex hac

Ex hac adinuenta Eccentricitatis quantitate Prosthaphæreses mot9 Solis ad singulos gradus Eccentrici deduxi, vt constare poßet, quantum addendum demendumuè sit medio & æquali motui per totum Orbem curriculi Solaris, vtq; ei9 locus verus è Terra, Centro vniuersi, prodiens, innotesceret. Ratio autem qua Prosthaphæreses illæ conquisitæ sunt, in hunc modum se habet.



Intelligatur in apposito Schemate Eccentricus Solis per Circulum AGI, *cuius Centrum sit* C, *Centrum verò Mundi siue Terra* D, *per quæ duo loca ducatur linea, vsque dum contingat vtrinq; Circuli circumferentiam, quæ sit* ACDI, *manifestum est quòd* CD *sit Eccentricitas, quæ nostro æuo (vt*

ostendimus) reperta est partium 3584, qualium AC *Semidiameter assumitur 100000: locus Solis intelligatur vel in* B, *vel* G *aut* H, *nam cum est in* A *aut* I, *Apogæo videlicet & Perigæo, nullam prorsus admittit Prosthaphæresin, coincidente tunc loco simplici cum vero. Ducantur autem ex his tribus intermedijs locis binæ lineæ à* B *&* G *&* H, *singulæ ad* C, *centrum Eccentrici &* D *centrum Terræ; Iamque per hæc tria loca Prosthaphæresin scrutari lubeat.*

Sit primùm Sol in B, *distans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus* BCA, *erit itaque in Triangulo* BCD *Angulus, qui ad* C *notus, est enim prioris complementum ad duos rectos, vt constat è tyrocinijs Geometricis, estque hoc loco 150: bina verò latera ipsum Angulum continentia etiam nota sunt,* BC *Semidiameter Eccentrici quæ perpetuò assumitur 10000000, &* DC, *Eccentricitas prius inquisita 358400 (tantam enim vbique retinere placuit) Ergò per data duo latera Angulum notum ambientia, non latebit Scientiæ Triangulorum planorum gnaro Angulus* DBC, *qui mensurat ipsam Prosthaphæresin, differentiã videlicet quà locus Solis aliter videtur ex* C *quàm* D. *Inueni autem hanc peracta operatione part. 0. min. 59. sec. 44, quæ ostendit quantum demendum sit æquali motui, vt verus Solis locus pateat.*

Pari modo Sole iuxta H *constitùto in distantia ab Apogæo 150 partium, erit in Triangulo* CHD, *Angulus* HCD *tanquam complementum antedicti, part. 30. Latera verò ambientia vbique manent eadem, vt prius* HC *10000000, &* CD *eorundem 358400, ergò dabitur Angulus* CHD, *part. 1. / . 3. // . 33, qui designat Prosthaphæresin ad distantiam ab*

am ab Apogæo 150 partium, siue (quod idem est) 5 Signorum 0 grad. quæ adhuc ablatiua est. Nam in toto priori Semicirculo ab A, *per* G *in* I *fit subtractio Prosthaphæresis à simplici motu, eò quòd illic locus Solis verus antecedat medium, in reliquo verò requiritur additio ob contrariam rationem.*

Maxima autem Prosthaphæresis quæ contingere potest, est iuxta G, *in eo videlicet Eccentrici loco, vbi linea à* D, *Centro Mundi producta in Eccentricum, cadit* A D *lineæ Apogæi & Perigæi orthogonalis. Hanc scrutabimur hoc modo.*

Sit in Triangulo C G D, *ad* D *rectangulo, datum Latus* GC, *10000000, &* CD *354400, vt prius, quia Angulus ad* D, *est (vt dixi) rectus, non ignorabitur Angulus* D G C, *qui repræsentat Prosthaphæresin maximã: estq; peracta calculatione* P. *2.* /. *3¼. Et datur quoq; Angulus* GCD, *complementum huius ad rectum, videlicet* P. *87.* /. *36¾, cuius residuum ad Semicirculum ostendit locum, vbi Sol summam obtinet Prosthaphæresin in distantia videlicet ab Apogæo,* P. *92.* /. *3¼.*

Secundum hanc antecedentem indicationem Prosthaphæreses singulis gradibus distantiæ ab Apogæo per totum Semicirculum adaptauimus, nam in reliqua parte loca æqualiter cum prioribus ab Apogæo vel Perigæo remota eandem obtinent rationem.

Mutantur tamen hæ Prosthaphæreses sensim, non solùm maxima, sed vnà omnes reliquæ, neq; enim omnibus Seculis eædem permanent; eò quòd per diligentes Artificum Obseruationes animaduersum sit, longo tractu annorum distantiam Centri Eccentrici D, *à Centro Terræ* C, *aliquantulum variare: vt ob id ipsas quoque vnà mutari Prosthaphæreses planè necessarium euadat, quemadmodum*

linea

linea quoq; ACI non semper in eodem situ respectu Æquino-
ctiorum permanet, sed etiam Apogæum & Perigæũ Solis in
alia atq; alia signiferi loca traducit. Sic HIPPARCHVS &
PTOLEMAEVS per Obseruationes prodiderunt Apogæum
Solis fuisse suis temporib9 sub $5\frac{1}{2}$ ♊: & Eccentricitatem par-
tem vicesimam quartam Semidiametri Eccentrici, vtpotè
415, qualium ea, quæ est è Centro Eccentrici ad circumfe-
rentiam 10000. Fuit itaq; tunc maxima Prosthaphæresis, P.2.
l.10. Quia verò Ptolemæus hæc adinuenit eodem modo, quo
ante se Hipparchus per interuallum 260 annorum, existima-
uit is Apogæum Solis prorsus esse immobile, & Eccentrici-
tatem quoq; eandem perpetuò manere. Suspicari autem licet,
vel vtriusq; Obseruationibus, vel alterius saltem eorum er-
rorem aliquem subesse, quod facilè in tam subtili negotio con-
tingere potuit, vbi è minimis maxima eruuntur; præsertim
cùm illi per Solstitiales transitus, qui sunt difficilimè obser-
uabiles, cum Æquinoctialibus collatos, huius peruestigatio-
nis praxin instituerint: Et verosimilè est Ptolemæum, ex quo
non adeò mognam differentiam reperisset, ab annotatis Hip-
parchi noluisse dissentire, sed potiùs eandem suo æuo constitu-
ere Eccentricitatem Solis, idemq; Apogæum, ambo hæc ob id
immota nimis confidenter asseuerando.

ALBATEGNIVS verò, quem & MVHAMEDEM
ARACENSEM vocant, post Ptolemæũ annis 740 proximè,
deprehendit hæc ambo sensibiliter variata esse: adeò vt Apo-
gæi locus ad P.22. l.17 ♊ illi processerit, Eccentricitas quoq;
inuenta sit P.2. l.4. ll.45, qualium Semidiameter Eccentrici
60, seu quod idem est, qualium ea 10000, talium Eccentrici-
tas $346\frac{1}{2}$, atq; hinc datur maxima Eccentricitas P.1. l.$59\frac{1}{6}$.
Eandem

Eandem Eccentricitatem post ALBATEGNIUM *annis plus minùs 190,* ARZACHEL *Hispanus adinuenit, sed Apogæum Solis deprahendit anteriùs, grad. 4½, licet hic (vt dixi) illo posterior fuerit; vnde an vtriq; vel cui potiùs fidendum sit, hactenùs in dubio mansit. Nos fauente Numine, suo loco & tempore hanc litem dirimemus.*

Tandem post hos, longo annorum interuallo, NICOLAUS COPERNICUS *Toronensis, circa annum Domini 1515 Apogæum Solis apud* P. 6. M. 40 ♋, *& Eccentricitatem eius part. 323, qualium Semidiameter Eccentrici 10000, siue* P. 1. M. 56, *velut eadem* P. 60. /. 0, *ritè se adinuenisse autumabat, atq; hinc Prosthaphæresin maximam* P. 1. /. 51 *collegit. Verùm hic intolerabiliter lapsus est summus ille, & alioquin de Astronomiæ instauratione optimè meritus vir. Impoßibilè enim est ad nostra tempora tam subitò intantum auctam hanc Eccentricitatem, & Apogæum in antecedentia plùs integro gradu repedasse; nam nostris Obseruationibus, & hinc deductis Demonstrationibus in Apogæo & Eccentricitate Solari nullum subesse errorem, nequaquam controuersiam meretur: Et Obseruationes eximij viri* BERNARDI VVALTHERI *Ciuis Noribergensis clarißimi illius* REGIOMONTANI *discipuli Noribergæ, paulò ante tempora* COPERNICI *habitæ (de quibus posteà plura dicturus sum) testantur his Copernianis inuentis non minimam subesse hallucinationem. Cur autem adeò enormiter in Apogæo & Eccentricitate Solis, imò toto eius cursu, & quæ hinc emanant depromendis, aberrarit magnus ille Copernicus, nunc occasiones ostendam, eò quòd omnibus fortè non sint in propatulo.*

De Occasione lapsus COPERNICI in Apogæo & Eccentricitate Solis, adeoque toto eius curriculo exactè consignando.

Primùm circa Eleuationem Poli sui loci sensibiliter deuiauit, eam iusto minorem assumendo, veluti eius rei ipse periculum fieri curaui. Cum enim ex aliquot annorum in motu Solis diligenter habitis Animaduersionibus, satis perspectum haberem Copernici numeros, nequaquam Cælesti normæ in eius ductu satis præcisè correspondere, differentia nonnunquam incidente maiore semisse vnius gradus, non dubiam cæpi coniecturam, ipsum Altitudinem Poli in loco suæ Obseruationis ternis penè scrupulis iusto arctiorem admisisse, quod inde facilè etiam patuit, quia Declinationem maximam debito minorem, tribus etiam minutis propemodùm statuerit, vt ob id ex Altitudine Solis maxima & minima cum tam Polarem Eleuationem, quàm maximam Declinationem deriuasse liqueat; non considerata ea quæ fit in decliui ad Brumam situ (vbi Sol Fruenburgi saltem 12 gradibus attollitur) refractionis insinuatione, quæ Solis situm octonis ad minimum minutis altiorem quàm reuerà est, apparere facit.

Vt verò satis certò mihi constaret, rem omnem ita se habere, vtq; errorem adeò sensibilem in Polari Altitudine eius loci à Copernico commissum exploratum haberem, misi ante quadrienniũ Anno videlicet 1584 labente; Fruenbrugum Prussiæ quendam ex mihi in Astronomicis exercitationibus inseruientibus Studiosis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquisito, & omnium scrupulorum apprimè capaci è nostris Instrumento, quo Altitudinem Poli illic scrutaretur, isque eò in comitatu veteris mei Amici Nobilissimi Viri LEVINI BYLOVII Illustrissimi Principis Marchionis Anspachensis Consiliarij primarij, apud Serenissimum & Potentissimum Regem nostrum Legationis munere perfuncti, & naui Regia ad Principem suum redeuntis, commodùm perductus, integrum mensem Fruenburgi in Varmia moratus est, à Nobilibus eius loci Canonicis humaniter & beneuolè exceptus, commoditatemq; loci nactus, qua Obseruationes tutas perficeret, singulis serenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Boreali Semicirculo eleuatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellas, Animaduersiones in Altitudinibus beneficio eiusdem Instrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit; ex quibus omnibus, postquàm huc domum ad me reuersus esset, Poli Altitudinem Fruenburgi, vbi vixit Copernicus, esse part. 54. /. $22\frac{1}{4}$ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis & Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipso, quàm etiam alijs Instrumentis hic eodem anno repertis. Neque est quod suspicetur aliquis Organum hoc aliquod in itinere contraxisse vitium. Erat enim sedulò theca idonea munitum, & huc nauigio reuectum, prorsus easdem cùm Altitudines

tùm

tùm distantias (vtrasque enim per hoc metiri licuit) Stellarum quas anteà promebat, vt nullum subsit dubium Poli Altitudinem satis præcisè Fruenburgi hoc modo esse depræhensam, eamque M. $2\frac{3}{4}$, Copernianam annotationem excedere, eodem ferè interstitio, quod diu tacitè suspicabar, etiam antequam eius rei experientiam fieri curassem. Patet itaque in Declinationibus Solis vbique tribus scrupulis, minùs vna quarta deuiasse Copernicum, quod vel iuxta ipsa æquinoctia totidem horis ingressus Solares variat, & interstitium verni atque autumnalis æquinoctij per horas $5\frac{1}{2}$, vlteriùs quàm ille opinatus est extendit. Sic etiam Declinatione Solis maxima, ternis proximè scrupulis nimis coarctata vsus est, quod iuxta loca Solstitijs & æquinoctijs intermedia aliquantulum motum Solis per Declinationem eruendum à vero situ deflectit. Accedit & hæc non minima erroris Occasio, quod ad medias partes ♏ æquinoctiales ingressus retulerit, vbi Sol satis adhuc in isto Horizonte decliuis Altitudinem obtinet saltem part. $19\frac{1}{4}$, vnde refractioni ad minimum 4 minut. est obnoxius, quam cum non præcauerit, tantundem Declinationem ipsius debitò minorem reddit. Hæc verò quaternis proximè scrupulis aliter iuxta medietatem ♏ se habens, Longitudinem mutat minutis 13 circiter, quæ tunc vix quinque horis absoluuntur; & tantùm etiam in ingressu ad 15 gradum Scorpij ratione Refractionis apud Copernicum abundat. Vt non addam, quód Sol haud saltem ad medias partes ♏, sed etiam iuxta initia ♈ & ♎ aliquantulam Refractionem, licet non admodùm sensibilem præ se ferat. Multò itaque satius fuisset, si ad medium Signorum ♉ & ♌, hanc ratiocinationem instituisset, eò quòd Sol ob magnam Altitudinem tunc sensibili Parallaxi vacet. Atque hanc ob causam ne nos in eundem erroris scopulum impingeremus, transitu per medietatem ♒ & ♏ posthabito, ad altiora illa loca in medio ♉ & ♌ Obseruationes atque calculum direximus. Videtur nihilominùs Copernicus Parallaxin Solis in suis Obseruationibus non neglexisse, vt partim inde colligitur, quòd tantoperè dissideat eius annotatio ab interstitio à nobis ab ♈ ad ♎ animaduerso, nam si Parallaxin non adhibuisset, minor certè foret hæc discrepantia, Parallaxi & Refractione sese inuicem ferè elidentibus, vt ob id motus Solis non adeò à vero differens inueniretur, & per consequens interualla æquinoctiorum rectiùs se haberent: partim quod Doctissimus Mathematicus GEORGIVS IOACHIMVS RHETICVS Copernici Discipulus in ea narratione ad D. IOHANNEM SCHONERVM, quæ Operi Coperniano in fine addita est, dicat, Veteres anni Siderei rationem exactam eam etiam ob causam non cognouisse, quod ignorantes certam Ecclipsium rationem, diuersitates aspectus Solis, quæ inde tandem deriuantur, neglexerint, vnde colligere licet ipsi perspectum fuisse, Copernicum Præceptorem suum hunc errorem declinasse, & Parallaxin Solis Obseruatis Altudinibus applicuisse.

 Atque

Atque his simul concurrentibus causis, non mirum est COPERNICVM Solaris cursus normam minùs exactè præfinijsse, & tantoperè in Apogæo & Eccentricitate eius constituendis à scopo petito declinasse. Nam & nos si pari ratione neglecta Solari refractione, adhibita tamen Parallaxi omnia explorauerimus, deprehendetur etiamnum Eccentricitas Solis part. I. M. 58, quod non multum à Copernici mente recedit, & Apogæum etiam vlteriùs quàm anteà producetur; Sed hæc inuentio ob causas antedictas errori sensibili patet. Taceo nunc, quód Organa Astronomica satis affabrè è solido metallo elaborata, iustæque magnitudinis cum omnibus huc requisitis apprimè absoluta, in promtu non habuerit Copernicus, velut colligere licet ex Instrumento Parallatico ab ipso confecto, & in vsu habito, quod mihi per prædictum Studiosum dono misit Nobilis & Eruditus Vir D. IOANNES HANNOVIVS eiusdem loci Canonicus. Illud etenim, etsi magnitudine quadricubitali satis amplum sit, tamen prorsus ligneum est, & ex abiete compositum, vnde & mutationibus obnoxium, ac diuisiones obtinet non admodùm subtiles atramento denotatas; foramina etiam habet iustò ampliora, quibus Radij Solis & Stellarum non satis tutò & certò admittuntur, vt ob id, si non alijs Instrumentis vsus sit Copernicus in Solis & Stellarum Altitudinibus cælitùs deriuandis, mirum videri posit ipsum non adhuc maiori interuallo à meta proposita deuiasse. Existimo tamen eum pluribus Instrumentis hæc eadem examinasse, & his solis Regulis indagationem tam subtilem non concredidisse; summam verò & requisitam in his præcisionem non adhibuit, quod multa aliàs testantur. Hæc de Occasione lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, motuque eius disponendo, sit dixisse satis: quæ indicanda ideò duxi, vt constaret quî factum fuerit, quòd tantus aliâs Astronomus, ex falso Apogæo & Eccentricitate motum Solis, tam medium quàm verum adeò erroneum constituerit, vnde etiam ea, quæ circa anni cum Siderei tum Tropici, & Æquinoctiorum progressionem, ab ipso prodita sunt, minùs rectè se habeant. Quin & in reliquorum Planetarum cursibus, quatenùs simplicem Solis motum necessariò respiciunt, non leuis hallucinatio inde irrepsit. Hinc patet, quæ & quanta ad rem Astronomicam præcisè stabiliendam subsidia, Solaris tramitis dimensio & numeratio, non ad amussim explorata, nobis præcludit.

Nunc ad simplicem Solis motum accuratiùs & subtiliùs quàm anteà limitandum progrediemur, is siquidem quem assumsimus in Apogæo & Eccentricitate inquirendis, pro paucis saltem reuolutionibus annuis sufficiens est.

Hic enim

Hic enim per tria vel quatuor Centenaria annorum, ad hæc videlicet proxima ſecula, motum Solis apparentem patefacere animus eſt; nam quæ intereà ſit Eccentricitatis variatio perexigua eſſe poterit, nec ſenſibiliter admodùm Solis motum diuerſum ab eo quem conſtituemus efficiet. Ut verò limitatior ratio in medio motu Solis inueniatur, operæpretium erit annuam quantitatem exactiùs quàm priùs, cognitam habere, quæ videlicet his Seculis ad minimum, præciſè congrua ſit, qua ſanè in re non parua latet difficultas; ſiquidem annus tropicus qui ab Æquinoctijs vel Solſtitijs deriuatur, inæqualitatem quandam præ ſe fert, vt Artificum longo temporis interuallo diſtantium teſtantur Obſeruationes. Sic ab Hipparcho ad Ptolemæum, alia huius anni reperitur magnitudo, quàm à Ptolemæo ad Albategnium, & adhuc diuerſa ab vtroque horum ad nos, velut nunc conſpectui ſubijciemus.

Anni Æquinoctialis ſiue Tropici diſpares quantitates, diutino temporum interuallo, è diuerſorum Artificum Obſeruationibus collectæ.

		DIES.	H.	I.	II.
Ab Hipparcho	ad Ptolemæum	365	5	55	12
A Ptolemæo	ad Albategnium	365	5	46	20
Ab Albategnio	ad noſt. Obſeruat.	365	5	49	29
A Ptolemæo	ad noſt. Obſeruat.	365	5	47	52

Ex his ſatis manifeſtũ eſt imparem eſſe anni ab Æquinoctialibꝰ vel Tropicis locis magnitudinem, vtut diuerſitas illa quæ accidit ratione mutationis Apogæorum & Eccentricitatis, præcaueatur: quod fit aſſumendo vbique ſimplicem Solis motum iuxta Æquinoctialia loca, qui e dato Apogæo Eccentricitateq; eius temporis facilè conſtare poterit, per verum

rum motum, qui datur in principio ♈ & ♎ ex ipsa Æquinoctiorum Obseruatione. Atque hoc modo hæc præscripta tempora per æqualem motum Solis limitatiùs à nobis disposita sunt. Hincq́; factũ est quod nos inter PTOLEMAEVM & ALBATEGNIVM anni magnitudinem paululum minorem (vtpotè quaternis scrupulis secundis) quàm ipse Albategnius, aßignauerimus. Is siquidem vera loca Solis iuxta ingressus Autumnales inuicem contulit, cum media & simplicia adhibuisse tutiùs & rectiùs fuisset.

Potißima aũt ratio inæqualitatis annorum, etiam hoc modo ab ea difformitate, quæ contingit ratione mutationis Apogæi & Eccentricitatis vindicatorum, inde prouenit, quod Æquinoctialia puncta inæquabiliter à Stellis fixis recedant. Nam comparatione ad affixa Sidera habita, annua restitutio, quoad simplicem ☉ motum, perpetuò sibi constans & regularis deprahenditur. Quod animaduertens vir alti ingenij & iudicij Copernicus, ad affixarum Stellarum Sphæram motuũ numerationem, tam in Sole quàm reliquis Planetis reuocauit. Existimo etiam quod hæc ratio antiquißimis Astronomis in Ægypto & Babylonia, viciniśq; Regionibus in vsu fuerit, licet hanc Ptolemæus tanquam disconuenientem, antiquare non dubitârit, qua tamen in parte illum non audiendum, rectè iudicauit Copernicus.

Et quamuis in hac ipsa Anni fixi & Siderei quantitate aliqualis inter Artifices reperiatur discrepantia, tamen priori, quæ ab Æquinoctijs procedit, non est æquiparanda, quod vel Obseruationum vitio, vel quia Parallaxin Solis & Refractionem quidam eorum non præcauerint, neque fortè in Fixarum locis satis præcisam adhibuerint inquisitionem,

nem, aut potius ex omnibus his simul concurrentibus, idque facile in tam subtili tractatione, vbi è minimis magna colliguntur, fieri potuit. Idcircò primùm ponemus, quid veteres & Copernicus circa hanc anni rationem præfiniendam constituerint: Deinde eam è nostris Obseruationibus cum Ptolemaicis collatione facta denuò correctam, & competenter mensuratam, proferemus.

Vetustißimi ÆGYPTII & BABYLONII annum hunc Sidereum, siue restitutionem Solis ad aliquam affixam Stellam anniuersariè, teste Albategnio Cap. 27. Libri sui de Scientia Stellarũ esse statuerunt, vltra dies 365, quartam vnius partem, & insuper 131 portionem, quæ conficiunt minuta dierum 15. //. 27. ///. 30, siue quod idem est, H. 6. /. 11. //. 0.

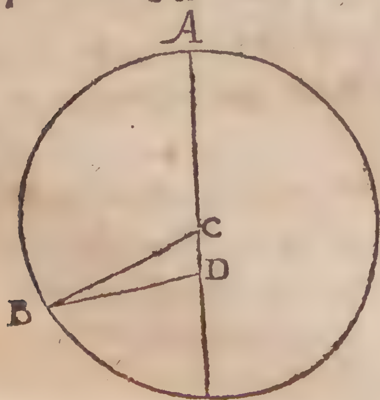
THEBIT CHORAE filius referente Copernico, huius anni quantitatem prodidit, esse vltra Dies 365, scrupula Dierum 15. //. 23, quæ faciunt horas 6. /. 9. //. 12.

Ipse verò COPERNICVS hæc examinans & è suis Obseruationibus emendans, constituit Annum Sidereum, Dierum 365, scrupulorum /. 15. //. 24. ///. 10, ita vt saltem 1⅓ scrupulum diei ab ipso deficiat Thebetis annotatio. Prouenit autem hæc anni quantitas resolutione in Horas & earum scrupula facta post integros dies H. 6. /. 9. //. 40, quod Thebetianam inuentionem excedit solummodò 28 secundis scrupulis vnius Horæ.

Nos itaq; vt exactiorem aliquam huiꝰ annuæ quantitatis rationem inueniremus, siquidem tantum in ea situm est, vt non saltem Solis, sed reliquorum Planetarum motus apparentes aliquatenus hinc dependeant, contulimꝰ diligenter Ptolemaicas in Sole & fixis Stellis Obseruationes cum nostris,

nostris; eius enim animaduersiones Hipparchicis exactiores & tutiores esse mihi persuadeo. Et nè ea quæ fit ob mutationem Apogæi & Eccentricitatum implicatio nobis obstaculo foret, ad simplicem Solis motum vtrobiq; rem omnem comparauimus, prout nunc manifestum reddemus.

Adhibentes enim Æquinoctium autumnale à PTOLEMAEO *deprehensum Alexandriæ, anno Adriani Imperatoris 17: Mensis Athir, Die 7. H. 2, PM. secundum numerationem Ægyptiacam, quod incidit in annum labentem à nato* CHRISTO *132 bisextilem, Mensis Septembris diem 25, horam itidem secundam à meridie, idq; iuxta numerationem Romanam annorum Iulianorum, quibus etiamnum vtimur; reducendo verò horas ad nostrum Meridianum, tempus à Meridie dicti 25 Septembris erit saltem H. 0. /. 25; Sumus enim nos hoc loco occidentaliores per Hor. 1 et 35 min. Si nunc huic applicuerimus alterum Æquinoctium autumnale à nobis diligenter Obseruatum Anno 1588, etiam bisextili Die 12 Septembris, Hora 15¼ post Merid. erunt à priori vsq; ad hunc nostrum præterlapsi Anni 1455 Iuliani, & insuper Dies 353, Horæ 15 minus 1/6. Simplex autem Solis ad tempus vtriusq; Obseruationis sic dabitur.*



Primùm ad Æquinoctium Ptolemaicum, quia tunc Apogæum Solis versabatur in 5½ ♋, & Eccentricitas erat P. 2. /. 29½, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, erit in aßignata Figura, Angulus ADB, distantia veri loci Solis ab Apogæo vero, qui idem

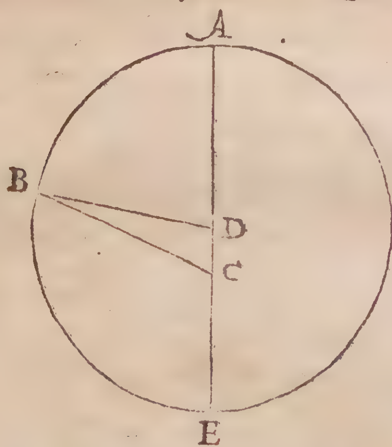
idem est cum Angulo BDC, *in Triangulo* BDC: *Quare hic constat vnà cum duobus lateribus,* DC, *per Eccentricitatem notam* P.2. *l*.29½, & BC *Semidiameter Eccentrici earundem part.* 60. *Itaq; datis duobus lateribus cum vno Angulo, non latebit Angulus* DBC, P.2. *l*.10 *proximè, Prosthaphæresis, qua simplex motus differt à vero, quæ si addatur ad ipsum locum Solis obseruatum in principio* ♎, *eò quòd apparens motus præcedat simplicem, prodibit medius locus ad tempus Obseruationis Ptolemaicæ ab Æquinoctio verno numeratus, Sign.* 6. P. 2. *l*. 10. *Ab hoc si abstuleris præceßionem Æquinoctiorum, quæ tunc erat iuxta Ptolemæi placita,* P.6. *l*.36: *prodibit simplex Solis à prima Stella* ♈, *Sig.* 5. P. 25. *l*. 34. *Nam anno Antonini secundo, nona die Pharmuti, qui est octauus Ægyptiorum mensis, quiq; incidit circa finem Februarij anni* CHRISTI *labentis* 139, *obseruauit Ptolemæus Regulum in* P.2. *l*.30 ♌ *per Armillas, comparatione ad Solem mediante Luna facta. Cumq; is ponat primam Stellam* ♈, *secundum Longitudinem Eclipticæ antecedere cor* ♌, P. 115. *l*.50, *fuit iuxta illum eo tempore eadem prima Arietis, in* P. 6. *l*. 40 ♈: *vnde Copernicus Æquinoctiorum Præceßionem metitur. Quæ si ad tempus Autumnalis Æquinoctij anni* 132, *quo nunc vtimur, transferatur, intercesserant anni* 6, *Menses* 7, *quibus respondebant tunc in motu Fixarum* 4 *minuta proximè, eò quòd illo æuo centum annis procederent vnum gradum. Erat itaq; in Septembri anni* 132 *labentis, iuxta hanc Ptolemaicam ratiocinationem Præceßio Æquinoctiorum, vt dixi,* P. 6. *l*. 36.

ANNOTATIO AVTHORIS.

Assumsimus hoc loco Præcessionem æquinoctiorum iuxta eam intercapedinem, quæ est à corde ♌ ad primam ♈ apud Ptolemæum P. 115. *l*. 50.

licet hæc potiùs Obſeruationi Declinationis Spicæ ♍ circa eadem proximè tempora à Ptolemæo notatæ P. 0½ Bor. per quam Longitudo eius reponitur in P. 26. /. 40 ♍, correſpondat. Cum enim Spica ſecundum Longitudinem apud ipſum diſtet à prima ♈, P.170. /.0, prouenit antedicta Æquinoctiorum Præceſsio: ſicque Cor ♌ per ſextam gradus partem vlteriùs reponendum venit, vtpotè in P. 2. /. 40 ♌, diſtantia eius à prima ♈, tunc proueniente P. 116. /. 0, quod etiam propius ad ſcopum tendit; nam & in ipſo Cœlo adhuc plùs ipſa Longitudine remouentur, vtpotè P. 116. /. 41. Atque hoc modo interuallum Spicæ ♍ & Cordis ♌ euadit P. 54. /. 0, idque cum Cœleſti Obſeruatione ſatis benè congruit, quæ eam promit P. 53. /. 58½. Imò & hoc ipſum non admodùm diſſentit ab eius proprijs annotationibus Anno (vt dixi) 139 habitis, ſi omnia circumſpectè limitentur, ceu alibi oſtendemus, quando totum hoc negotium, tam per Spicam quàm Cor ♌ paulò accuratiùs examinaturi ſumus. Taceo nunc quod ſi vera remotio primæ ♈ à Spica quæ cælitùs eſt, P. 170⅔ ferè, adhibeatur, Præceſsionem Æquinoctiorum adhuc beſſe gradus antrorſum retrahendam: id tamen hoc loco nihil obſtat, ſiquidem vtrobique Ptolemaicam differentiam applicamus.

In altera verò noſtra aduerſione, quia Apogæum Solis eſt in 5½ ♋ ad A, & Eccentricitas DC, P: 2. /. 9, qualium BD, P. 60. /. 9, erit Angulus diſtantiæ loci veri ab Apogæo ACB, P. 84. /. 30, qui idem eſt cum Angulo BCD, in Triangulo BCD & quia in eodem dantur duo Latera (vt modò dictum eſt) non latebit Angulus DBC, Proſthaphæreſis, quæ fit hoc tempore Sole ♎ ingrediente, eſtq; P. 2. /. 2½, hæc ſi addatur ad verum locum ☉ in principio ♎ obſeruatum,



eiuſdem ſimplicem ſeu medium motum ab Æquinoctio verno pandet Sig. 0. P. 2. /. 2½, à quibus ſi rurſus auferatur Præceſsio Æquinoctiorum, quæ hoc ipſo tempore eſt è noſtris Obſeruationibus P. 28. /. 5½, vt ſequenti Capite è certis deſuper habitis Animaduerſionibus notum reddemus, (Intellige hic ſi pri-

si primæ ♈ Stella more Ptolemaico assumatur antecedere Spicam ♍ secundum Longitudinem P. 170. l. 0, nam aliàs est verior Præcessio primæ ♈, respectu Verni Æquinoctij hoc anno, G. 27. l. 26) prodibit medius ☉ ad situm Stellarum Affixarũ, idq; à dicta prima ♈, Sig. 5. P. 3. l. 57, quem si subduxerimus à priori Ptolemaico, qui erat Sig. 5. G. 25. l. 34, deprehendemus Solis simplicem motum, quoad Siderum affixorum Orbem, vltra integras Reuolutiones 1455, confecisse P. 338, l. 23. Atq; ex his secundum proportionum correspondentiam, si Sol medio motu ab aliqua inerrante Stella annis Iulianis completis 1455, & diebus 353, H. 14. l. 50, absoluit circulos 1455, & prætereà partes 338, minut. 23, consequitur vna die moueri portione, quæ sic habet.

Motus Solis diurnus à prima ♈ iuxta recentem verificationem.

P.	I.	II.	III.	IIII.	V.	VI.	VII.
0	59	8	11	27	14	26	54

Atq; hoc excedit Copernici numerationem ferè 5 quartis scrup. & à Ptolemæo hucusq; desiderantur eadem ratione minuta 12½, quod similiter reliqua Æquinoctia Ptolemaica, cum nostris eadem methodo collata, quamproxime attestantur, adeò vt ab ipso hucusq; vix plus ½ scrupulo, cis vel vltrà, tot annis motus simplex Solis respectu Fixarum aliter se habere posit, quod vix est perceptibile. Selegimus autem hoc potiùs Æquinoctium, quoniam medio modo se habet in nostra Pragmatia respectu reliquorum duorum, quæ ab ipso obseruata sunt, Autumnale videlicet, quod consignauit anno Christi 139, Septemb. die 26 H. 7 à media nocte antecedente, et vernũ anno 140, Martij D. 22. H. 1. PM. Alexandriæ, idq; si anni ipsius Ægyptiaci ab Alexandro Magno, redigantur ad

annos à Christo nato Iulianos, vt dubium non sit, simplicem Solis motum diurnum, respectu Affixarum Stellarum, secundum Obseruationes Ptolemaicas selectiores cum nostris collatas, satis rectè constitutum esse. Prodit verò hinc idem medius Solis in anno Iuliano communi, Sig. 11. P. 29. I. 44. II. 49. III. 40. IIII. 42. V. 53. VI. 38. VII 30; idq; Copernici calculum etiam iuxta Reinholdi limitationem correctum excedit paulò plùs dimidio scrupulo secundo, quod sanè nimium est in vnica reuolutione: nam decursu multorum annorum error hic, licet videatur exiguus, admodùm fœcundus euadit. Quod si insuper vnius diei motum adiecerimus, prodibit anni bisextilis curriculum, Sig. 0. P. 0. I. 43. II. 57. III. 52. IIII. 10. V. 8. VI. 5. VII. 24. Atq; hinc Tabulæ mediorum motuum Solis respectu Octauæ Sphæræ colligi facile poterint; multaq; reliquorum Planetarum circuitibus necessaria, extrui. Præterea si hunc motum Solis diurnum ita repertum per integrum Circulum, P. 360, diuiserimus, prodibit correctior & Ptolemaicis positionibus magis accommodata anni Siderei quantitas, vt sequitur.

Verior è proprijs Obseruationibus cum Ptolemaicis collatione facta, Anni Siderei dimensio.

D.	H.	I.	II.	III.
365	6	9	26	43½

Hic autem Annus ita ordinatus, deficit à Copernici inuentione superiùs indicata II. 13. III. 16½, superat verò Thebitianam annotationem, II. 14. III. 43½, ita vt ferè sit nostra constitutio vtrique assumtioni intermedia, propius tamen aliquantulum ad Copernici placita accedens. Atq; hæc quidem certior est anni Sideralis magnitudo, à Ptolemæo ad nos hoc modo deducta: quæ etiam ab Albategnianis in Sole & Stellis

Stellis aduersionibus non admodum discrepat, si rectè & singulari quadam ratione requisita applicentur.

Verùm quia nunc vniuersalem cursus Solaris restitutionem omnibus ætatibus competentem non molimur (eum enim laborem vsq; in integrum instaurationis Astronomicæ Opus reseruandū duxi) sed talem solummodò, quæ hisce proximis seculis, intra 300 vel 400 videlicet annos, satisfaciet; nec enim intereà tanta in anno Tropico inæqualitas incidere poterit, quæ nostrum propositum conturbet. Idcircò hîc non vtemur anno hoc Sidereo, qui præcessionis Æquinoctiorum intricatam rationem vnà enodandam exigit, quod hoc loco nimis prolixum foret, & plùs iusto extra propositam materiam nos diuagari faceret. Potiùs itaq; Anno Æquinoctiali siue Tropico ad hæc ipsa tempora verificato contenti erimus, quem ex Obseruationibus doctißimi Viri BERNARDI VVALTHERI *Noribergensis, memoria perpetua, laudeq́; inprimis digni, præstantiß. illius* REGIOMONTANI *discipuli, ante centum annos Noribergæ in Solis meridianis Altitudinibus acquisitis, seligendo diligentiores eius animaduersiones, peruestigabimus, in hunc qui sequitur modum.*

Ante omnia vt Poli Altitudinem in celebri Noribergensium vrbe, vbi dictus Vvaltherus vixit, suasq́; Obseruationes obtinuit, cognitam præcisè habeamus, necessariò requiritur: id quod ex ipsis Vvaltherianis in vtroq; Solstitio Altitudinibus meridianis præsertim emendatioribus, hac peculiari methodo assequemur.

Collatis inuicem & examinatis omnibus Annotationibus Chordarum distantiæ à vertice, quas idem Vvaltherus aliquot continuis annis suo æuo Noribergæ demensus est, in-

uenio in Solstitio Æstiuo fuisse minimam à vertice remotionem, limitando præcipuas Obseruationes, ad Chordam 44884, vt sinus totus 100000: cui respondet Arcus P. 25. *l.* $56\frac{1}{4}$, *distantiam Solis à Zenith Capitis visam manifestans, huius verò Complementum ad Quadrantem est ipsa Altitudo Solis apparens,* P. 64. *l.* $3\frac{3}{4}$, *cui si addatur Parallaxis ei in ista sublimitate contingens min.* $1\frac{1}{4}$. *prodibit vera Eleuatio maxima Solstitij Æstiui Noribergæ part.* 64. *l.* 5 *præcise: Sic in minima Altitudine Brumali est Chorda 118800, cui respondet Sublimitas Solis* P. 17. *l.* 7. *ll.* 2, *addita verò Parallaxi, quæ est l.* 2. *ll.* 58. *euadit eadem* P. 17. *l.* 10. *Ex his datis Altitudinibus in vtroque Solstitio, Poli Noribergensis Eleuatio deprahenditur, si negligatur Parallaxis, part.* 49. *minut* $24\frac{1}{2}$. *proximè, vnà cum Declinatione Eclipticæ ab Æquatore maxima part.* 23. *minut.* $28\frac{1}{2}$, *quibus idem Vualtherus & eius aliquot successores tanquam rectè se habentibus vsi sunt, relictis adhærentibus secundis; adhibita verò Parallaxi, proueniet ea ipsa Declinatio maxima* P. 23. *l.* $27\frac{1}{2}$, *& Altitudo Poli erit tunc* P. 49. *l.* $22\frac{1}{2}$. *Sed neutra harum rationum exactam Poli Noribergensis positionem, aut etiam Declinationem maximam iusto modo suppeditat, idq; ob Refractionem in Brumali decliuitate neglectam.*

Alia itaq; ingrediendum via, vt præcaueatur Refractionis obstaculum, quæ erit eiuscemodi. Per Instrumenta Illustrißimi Principis VVILHELMI HASSIAE LANDTGRAVII, *Astronomicarum rerum excellenter gnari, et ob earum promotionem præ alijs Europæ Principibus omni laude dignißimi, deprahensum est, vt ad me perscripsit eius Celsitud.*

Mathe-

Mathematicus, Christophorus Rothmannus harum Artiũ peritiss. Altitudinem Solis maximam Meridianam Casellis esse P. 62. / . 11 *exactè: minimam verò* P. 15. / . 14. *Si igitur vtrobiq; adhibeatur Parallaxis, erit vera Tropici Æstiui Altitudo Meridiana* P. 62. / . $12\frac{1}{3}$. *Hyberni* P. 15. / . 17, *inclinatio aũt Æquatoris ibidem è circumpolaribus Stellis adinuenta est* P. 38. / . 41. *Quapropter erit obliquitas Eclipticæ respectu Solstitij Æstiui,* P 23. / . $31\frac{1}{3}$, *satis cum nostra inuentione consentiens, hæc sublata ab Eleuatione Æquatoris, relinquit veram Altitudinem Solis Brumalem,* P. 15. / . $9\frac{2}{3}$, *quæ deficit à priori per Obseruationem, adhibita Parallaxi,* / . $7\frac{1}{3}$, *atq; tanta est illic Refractio Solis circa Brumale Solstitiũ in citima decliuitate. Verùm quia Noriberga est ferè 2 grad. meridionalior ipsis Casellis, vnde etiam tanto Eleuatiorem reddit Solem in Solstitio Hyberno, & per consequens paulò minori Refractioni obnoxium; idcircò relicta illa tertia adhærente scrup. parte, Refractionem Noribergæ in Bruma fieri minut. præcise 7, constituamus, quod à vero sensibiliter differre nequit. Erit itaq; exacta Altitudo Solis minima illic, subtractis his 7 minutis,* P. 17. / . 3. *Cumq; suprema (vt anteà dixi) sit* P. 64. / . 5, *prouenit Tropicorum intercapedo,* P. 47. / . 2; *ideoq; maxima Declinatio* P. 23. / . 31, *saltem dimidio scrupulo minor quàm nunc inuenitur. Consentaneũ enim videtur ab eo tempore aliquantulum creuisse Obliquitatem Eclipticæ, eò quòd Eccentricitas ☉ etiam intereà nonnihil adaucta sit, nec (vt frustrà fert Coperniana ratiocinatio) minuatur, ceu ex ijs, quæ mox sequẽtur, patebit. Subtracta verò hac Declinatione maxima ab Altitudine meridiana Solstitij æstiui vera, vel addita ad consimilem Tropici hyberni, eò quò diximus*

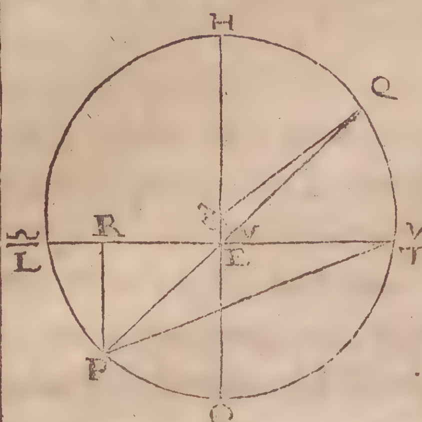
modo

modo correctam, prodibit verior inclinatio Æquatoris Noribergæ p. 40. l. 34; Ideoq; Eleuatio Poli p. 49. l. 26. Quod inquirere tali ratiocinio operæprecium erat.

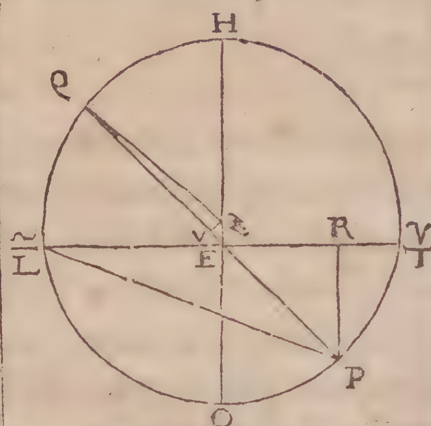
Hanc verò sublimitatem Polarem Ciuitati Noribergensi satis præcisè congruere, siquidē Declinationem Eclipticæ adeò competentē vnà promat, nihil addubito. Et licet nondum per propria Instrumenta illic vt Fruenburgi, eius rei periculum fieri curauerim: eò quòd maiora Organa difficulter nec satis tutò curribus vehantur, idipsum tamen (volente DEO*) breui experiri constitui, vtut non diffidam hanc, quam assumsimus, vix quarta minuti parte à vera cis vel vltrà deuiaturam, quemadmodum Fruenburgi Prussiæ certam Altitudinem antequàm eam (vt anteà dictum est) exploratam haberem, intra quartam minuti partem rectè coniectatus sum, etiamsi tam crebris & solidis, vt hic, documentis non fuerim instructus. Nec nos moratur quòd egregij aliquot Noribergensium Astronomi Altitudine Poli vt plurimum vsi sint part. 49. minut. 24; hi enim è Sole eam deriuantes, neque Parallaxeos neque Refractionis (vt oportuit) habuere rationem. Quin & inuenio doctissimum Virum* ANDREAM SCHONERVM *in Opere laborioso Gnomonices, Noribergæ suæ patriæ Latitudinem constituere, p. 49, minut. 27, quod vnico adhuc scrupulo nostram inuentionem excedit. Verosimile autem est eum è circumpolaribus Stellis hanc deduxisse, ad imitationem eius modi quem apud Illustrissimum Principem* VVILHELMVM HASSIAE LANDTGRAVIVM *viderat, cuius etiam in Tractatu de Lineæ Meridianæ inuentione ibidem circa finem adiuncto, mentionem facit. Quod verò hæc Altitudo apud ipsum vno minuto*

minuto à nostra abundet, id Instrumenti & Obseruationis incuria facile accidere poterat, cumq; plus habeat quàm nos & nequaquam minus, eò magis confirmat nostram assignationem iustum terminum non excedere, vtut aliorum per Solem inuenta aliquantulum superet. Poli itaque Eleuationem quæ Noribergæ est, sufficienti præcisione à nobis sic peruestigatam nullatenùs hæsitantes, nunc ad Apogæum & Eccentricitatem Solis, quorum causa hanc perquisiuimus ex Obseruationibus prædictis Bernardi Uvaltheri exuendam nos conferemus.

Postquàm diligenter admodumq; circumspectè examinassem dicti Bernardi Chordas distantiarum à vertice, certis diebus, aliquot annis, per Regulas Ptolemaicas acceptas, idq; ante Annorum Centenarium, Anno præsertim CHRISTI, *1488, & aliquot antecedentibus atque sequentibus; conferendo videlicet & limitando plurium annorum selectiores Obseruationes; inueni elapso ab hinc integro Seculo fuisse differentiam temporis ab ingressu Solis in Æquinoctium Vernum vsq; in alterum Autumnale* D. 186, H: 17. /. 40; *ab initio verò ♈, in medium ♉, confectos dies 46.* H. 3. /. 35. *Præterea à medietate ♌ vsque in principium ♎* D. 46. H. 8. /. 50. *Ex his datis, Apogæum & Eccentricitatem Solis ad annum præterlapsum centesimum, eadem qua anteà vsi sumus ratiocinationis methodo (quæ hìc subintelligenda vbique venit) si perquisiuerimus, prodibunt omnia per calculum Demonstrationis competenter collecta, veluti nunc ordine, & summatim, prioribus Schematismis adhibitis, sequenti dispositione vnico intuitu oculis patebit.*



	P.	'.	''.
Arcus TQ	45	29	13
Arcus THL	184	3	21
Arcus LPOT	175	56	39
Angulus TEQ	45	0	0
Angulus Q[illegible]T	22	44	37
Angulus PET	135	0	0
Angulus LTP	22	15	23
Arcus PL	44	30	46
Arcus POT	131	25	53
Chorda PT	18230300		
Arcus POQ	176	55	6
Chorda PQ	19992768		
Angulus PER	45	0	0
Sinus eius	7071068		
Sinus PTR	3787518		
Ergò PR	6904759		
Linea PE	9764803		
Compl. POTQ	3	4	54
Huius Sinus	537594		
Ergò ZV	268797		
Chorda EQ	10227965		
Linea QV	9996384		
Latus EV	231581		
Angulus ZEV	49	15	10
Latus ZE	354807		



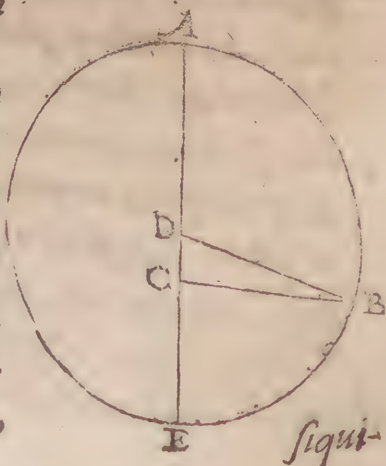
	P.	'.	''.
Arcus QL	45	42	9
Arcus THL	184	3	21
Arcus LOT	175	56	39
Angulus LEQ	45	0	0
Angulus QPL	22	51	4
Angulus LEP	135	0	0
Augulus ELP	22	8	56
Arcus TP	44	17	52
Arcus LOP	131	38	47
Chorda PL	18245698		
Arcus POQ	177	20	56
Chorda PQ	19994646		
Augulus PER	45	0	0
Sinus eius	7071068		
Sinus RLP	3770147		
Ergò PR	6878895		
Linea PE	9728226		
Compl. POQ	2	39	4
Sinus eius	462542		
Ergò ZV	231271		
Chorda QE	10266420		
Linea QV	9997323		
Latus EV	269097		
Angulus ZEV	40	40	40
Latus ZE	354817		

Prouenit

Prouenit itaq; è priori inductione, quæ ab Æquinoctijs ad medium ♉ procedit Eccentricitas Z E, P. 2. / 7. // 43, *qualium Semidiameter Eccentrici est 60; Et Apogæum* H *cadit in* P. 4. / 15 ♋. *In altera verò vbi medietatis ♌ habetur ratio, euadit Apogæum* P. 4. / 19 ♋. *Et Eccentricitas* Z E *est* P. 2. / 7. // 44, *qualium Eccentrici Semidiameter assumitur 60. Quod inquirendum proposuimus.*

Inuento hoc pacto Apogæo & Eccentricitate Solari, ad annum ab hinc emensum centesimum, Simplicem Solis motum circa vtraq; Æquinoctia addiscemus, eumq; cum nostris Obseruationibus, & hinc deductis numeris conferemus, vt mensura certa æquabilis itineris Solaris ab initio Dodecatemorij ♈ ad hæc Secula præfiniatur.

Primùm aūt applicabimus Æquinoctium Vernum Anni 1488, quod Noribergæ per sæpè dicti Bernardi Vvaltheri annotationes Chordarum distantiæ ☉ à vertice, inuenio facta diligenti examinatione, fuisse Martij D. 10. H. 15. / 40 P M. *In nostro aūt Meridiano* D. 10. H. 15. / 55, *sumus enim nos per quadrantē horæ proximè Noribergâ Orientaliores. Fuit n. ☉ tunc temporis vero et apparente situ in ipso principio ♈, sed secundùm cursus æqualitatem* P. 2. / 1. // 35 *anterior: nam tanta euadit Prosthaphæresis ☉ in Æquinoctio Verno, vt patet ex adiecta Figura, in qua Angulus* B C D *est* P. 94. / 15, *per distantiam initij ♈, loci veri ☉ ab Apogæo in* $4\frac{1}{4}$ ♋ *priùs inuento, cognitus est, et* D C, *Eccentricitas comperta 35481, qualiū* D B 1000000; *ideoq; datur Angulus* D B C, P. 2. M. 1. S. 35 *(vt dixi) atque is est ablatiuus,*



siqui-

ſiquidem verus motus vlterior eſt medio. Fuit itaq; tunc ſimplex Solis S. g. 11. G. 58. /. 25.

Nunc ad Annum labentem 1588, idem tentabimus, eadem ratiocinationis inductione. Hoc Anno è proprijs iiſdemque accuratis Obſeruationibus adinueni Solem intrare punctum Æquinoctij Verni, Martij Die 9. H. 20. /. 45 PM. Proſthaphæreſis vero ablatiua eſt ſecundum Apogæum & Eccentricitatem à nobis ad hunc Annum conſtitutam P. 2. /. 2. // 35; nam in antecedente Figuratione Angulus DCB, hîc eſt P. 95. /. 30, & Latus DC, 3584 0, qualium DB, 1000000: Ergò euadit Angulus DCB. Proſthaphæreſin prout dixi menſurans, & per conſequens, ſi hunc abſtulerimus à vero loco Solis in ipſo ingreſſu ♈ conſtituto, proueniet ſimplex ipſius ad tempus datum, Sig. 11. P. 27. /. 57. //. 25.

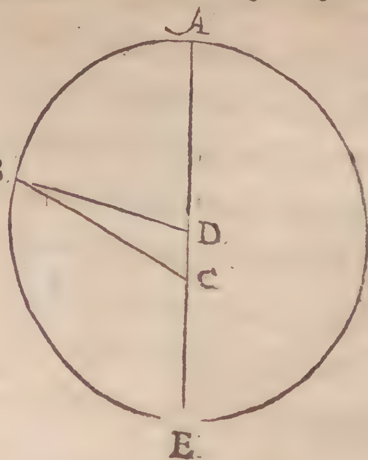
Deficit ergò in noſtra Obſeruatione vnum præciſè ſcrupul. quod Sol medio itinere tranſit, in 25 proximè minutis temporis (neq; enim in Horario ductu ſimplex Solis ſatis exactus, vel è prius aſſumta anni magnitudine motuq; diurno latere poteſt.) Quapropter ſi 25 minuta Horarum addiderimus ad noſtrum Æquinoctium, prodibit tempus H. 21. /. 10, quando Sol ſimplici curſu poſt abſolutas 100 reuolutiones, redit ad eundem ſitum, quo crat tempore Obſeruationis Vvaltheri. Interciderunt itaq; ob Anni Iuliani ad cœleſtem exceſſum in centum reuolutionibus Solis medijs, H. 18. /. 45. Ergo ſingulis circuitibus quantitas Anni à Iulio aſſumta D. 365, H. 6. deficit / 11. //. 15; Prodit igitur vera Anni mundani magnitudo, quoad Æquinoctium Vernum, ex hac Vvaltheriana Obſeruatione, intra Annos elapſos 100, deriuata, collatione cum noſtra facta, hoc qui ſequitur modo.

Vera

Vera Anni Cœlestis Quantitas ad hæc proxima Secula respectu Æquinoctiorum deducta.

D.	H.	/.	//.
365.	5.	48.	45.

Per Æquinoctia insuper autumnalia vtroq; tempore accepta idem comprobabimus. Æquinoctiū circa ♎ principia ex Obseruationibus Bernardinis Anno 1488, è Chordis à vertice colligitur fuisse Septembris die 13. H. 9 /. 20: collatis præsertim aliquot antecedentium & sequentium annorum Aduersionib9, ijsdemq; inuicem diligenter examinatis, atq; vbi opus erat conuenienter limitatis (quemadmodum etiam circa vernum Æquinoctiū diligentem curam præstitimus) Erat autem in situ nostri loci, tempus illud per quadrantem horæ vlterius: incidit itaq; in dicti diei H. 9. /. 35. Nostrum Æquinoctium Autumnale fuit hoc anno 1588, Septembris die 12. H. 15. /. 15 (vt suprà etiam indicatum est) Simplex verò motus ad vtraq; tempora sic constabit. Quia Prosthaphæresis ☉ iuxta principium ♎ est eadem, quæ erat anteà ad initium ♈, nam vtrobique Sol æqualiter remouetur, hic ab Apogæo, illic a Perigæo, erit illa secundum Apogæum & Eccentricitatem Anni 1488, etiam part. 2. min. 1. sec. 35. Ad hunc autem 1588 eadem P. 2. /. 2. //. 35, vt non minùs quàm antea ex adiecta Figura patet, vbi Angulus D C B, est distantia ab Apogæo Vualtheriana P. 85, /. 45, et DC Eccentricitas 35481 qualium BD 1000000. At nostra ab eodem remotio part 84,



M. 30, & Eccentricitas 35840. Prouenit itaq; vtrobiq; Angulus DBC, *vt indicatum est similis priori, qui iuxta Æquinoctium Vernum depromebatur; est aût hæc Prosthapheresis adiectiua, eò quòd medius ⊙ mot9, quem nôsse intendim9, sequatur verum & apparentem. Fuit ideò tempore Æquinoctij Verni, prædicto anno 1488. Simplex ⊙ Sig. 6. P. 2. /. 1. //. 35; at hoc anno 1588, in eodem Æquinoctio Autumnali prius indicato tempore, prouenit idem simili ratione, Sig. 6. P. 2. /. 2. //. 35, excedens alterũ vnico scrup. primo. Cumq; hæc ita bellè inuicem conueniant, non dubium est annuã quantitatis metam ad hæc Secula ritè à nobis præfinitam esse, insuperq; vnà colligitur Obseruationes vtrasq; tam Vvaltheri quàm nostras & Apogæorum Eccentricitatumq; ordinationes rectè constare.*

Hæc deputata anni Æquinoctialis quantitas, etsi à longißimis Seculis non sit deducta (quod quidem per se fuisset satiùs, & quoad minimas particulas magis exquisitum indubitatumq; testimoniũ promereri videretur) nihilominus eam satis certam et ratam pro centenorum aliquot annorum decursu esse non diffidimus, tutius existimantes è centum saltẽ annorum interpositione per Obseruationes perspectas, & in temporib9 minimè ancipites eam deriuare, quàm si è longissimis Seculorum interuallis per minus ratas Animaduersiones, & temporum dubiam limitationẽ hanc peteremus; præsertim cum hisce Seculis tantummodò particularem motus Solaris restitutionẽ adaptare, nostra sit intentio. Præterea si è longinquioribus Obseruationib9 rem omnẽ huc pertraxissem9, Æquinoctiorũ inæqualis anticipatio nobis, tum ad anni æquabilem rationem, tum etiam simplicis Solaris cursus ad hæc

ad hæc tempora applicationẽ, nimium impedimento fuiſſet. Quare hac anni Mundani ſiue Æquinoctialis ad hæc Secula conſtitutione, tanquam ſatis exacta contenti, ſimplices motꝰ ☉ huic menſurationi competentes ordinabimꝰ. Quod faciliмè fiet. Si n. Anni magnitudinẽ nunc repertã per integrum Circulum diſtribuerimus, prodibit ſimplex Solis vnius diei;

P.	I.	II.	III.	IIII.	V.	VI.	VII.
0	59	8	19	49	51	40	14

Ex quo poſtea minimo labore omnes reliqui æquales motus, cum Annui, tum Menſtrui & Diarij, ideoq; etiam Horarij deducuntur, Quantum verò ad annuos curſus ita ſe habent.

			S.	P.	I.	II.	III.	IIII.
Simplex motus Solis in	Anno	communi	11	29	45	40	38	15
		biſextili	8	0	44	48	58	5
	Annis	20	0	0	9	14	24	14
		100	0	0	46	12	1	11
		500	0	3	51	0	5	56

Secundum hunc tenorem, & motus proportionalitatem, Tabulas æqualium motuum confecimus, ita vt Epochæ ab anno 1400 vſq; in 1800 per 400 intermedios conſtituerentur, & ad ſingulos inſuper 20 annos propter quoſdam ſummatim (ſaltu videlicet per vicenarium numerum facto, nè Canon nimium excreſceret) ſimplicem quoq; motum annotaui, adiectis Menſium & Dierum, Horarumq; cum ſuis ſcrup. motionibus æqualibus; Apogæi verò loca ſaltem ad annos ipſos ob motus eius tarditatem aßignaui, idq; iuxta promotionis æquabilitatem, quæ ab Obſeruatione Bernardina hucuſq; deriuatur; ita vt ſingulis annis, 45 ſcrup. ſecundis, promoueatur Apogæum. Etiamſi enim aliqua huic ſubeſſe poterit inæqualitas, tamen hæc intra hos quadringentos annos nullius ferè eſt momenti, neque Solis apparentem motum ſenſibiliter variabit.

Epocha

Epocha verò meridiei Ianuarij, ad quem antè & retrò reliquas ordinauimus, facilè constare poterit è medio motu ☉, qui in Æquinoctio Verno à nobis obseruato die 9 Martij, H. 20¾. erat S. 11. P. 27. ′. 57. ″. 25, vt anteà ostensum est. Sunt enim à Meridie Ianuarij proximè antecedentis in assumto Anno bisextili, vsq; ad hoc tempus Æquinoctij Verni, Dies 68, Horæ 20. Minut. 45 præterlapsi, quibus Sol medio motu conficit iuxta proportionem cursus diurni, anteà indicati, S. 2. P. 7. ′. 52. ″. 35, quæ si auferantur à simplici ☉, qui erat in Æquinoctio dicto, prouenit idem æqualis motus ad Calend. Ianuar: S. 9. P. 20. ′. 4. ″. 50. Atq; hinc si auferatur in antecedentibus annis, & addatur in sequentibus, motus simplex annuus ordine, quousq; progredi libuerit, non ignorabitur radix æqualis Solis ad quoslibet annos; hac tamẽ adhibita cautione, vt quarto quolibet, qui est intercalaris, numerus non anni communis sed bisextilis addatur, vel etiam auferatur.

Præmissis hoc modo æqualibus motionibus, inæqualitatem incidentẽ per subsequentem Prosthaphæresium Tabulam ad singulos gradus distantiæ ab Apogæo iuxta nostram Eccentricitatẽ diligenter numeratam sub emendationem vocabimus. Posteaq; motus diurni alterationem ad easdem distantiæ ab Apogæo partes, notam reddemus, vt facilior sit Ephemeridũ Solarium ex his Tabulis supputatio: Quarum etiam ad binos, quibus Stella Noua (de qua hoc Libro agimus) apparuit annos, exemplar superaddemus, vt si quando Solaris cursus, vel è nostris vel aliorũ ad hanc Stellam directis Obseruationibus hîc requiratur, statim in promtu sit; Quantumq; calculus tam Alphonsinus, quàm Copernianus à cœlesti norma digrediatur vnà oculis pateat. Atq; hæc omnia mox sequentibus Tabulis debita dispositione, continebuntur. EPO-

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS COLLECTIS.

Anni	Apogæi. S.	P.	/.	//.	Longitudinis. S.	P.	/.	//.
1400	3	3	9	45	9	19	22	47
1420	3	3	24	45	9	19	32	2
1440	3	3	39	45	9	19	41	16
1460	3	3	54	45	9	19	50	31
1480	3	4	9	45	9	19	59	45
1500	3	4	24	45	9	20	9	0
1520	3	4	39	45	9	20	18	14
1540	3	4	54	45	9	20	27	28

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi.				Longitudinis.			
1560	3	5	9	45	9	20	36	43
1561	3	5	10	30	9	20	22	23
1562	3	5	11	15	9	20	8	4
1563	3	5	12	0	9	19	53	45
1564	3	5	12	45	9	20	38	34
1565	3	5	13	30	9	20	24	14
1566	3	5	14	15	9	20	9	55
1567	3	5	15	0	9	19	55	36
1568	3	5	15	45	9	20	40	25
1569	3	5	16	30	9	20	26	5
1570	3	5	17	15	9	20	11	46
1571	3	5	18	0	9	19	57	26
1572	3	5	18	45	9	20	42	15
1573	3	5	19	30	9	20	27	56
1574	3	5	20	15	9	20	13	37
1575	3	5	21	0	9	19	59	17
1576	3	5	21	45	9	20	44	6
1577	3	5	22	30	9	20	29	47
1578	3	5	23	15	9	20	15	28
1579	3	5	24	0	9	20	1	8
1580	3	5	24	45	9	20	45	57
1581	3	5	25	30	9	20	31	38
1582	3	5	26	15	9	20	17	18
1583	3	5	27	0	9	20	2	59
1584	3	5	27	45	9	20	47	48
1585	3	5	28	30	9	20	33	29

IN ANNIS EXPANSIS

Anni	Apogæi. S.	P.	/.	//.	Longitudinis. S.	P.	/.	//.
1586	3	5	29	15	9	20	19	9
1587	3	5	30	0	9	20	4	50
1588	3	5	30	45	9	20	49	39
1589	3	5	31	30	9	20	35	20
1590	3	5	32	15	9	20	21	0
1591	3	5	33	0	9	20	6	41
1592	3	5	33	45	9	20	51	30
1593	3	5	34	30	9	20	37	10
1594	3	5	35	15	9	20	22	51
1595	3	5	36	0	9	20	8	32
1596	3	5	36	45	9	20	53	21
1597	3	5	37	30	9	20	39	1
1598	3	5	38	15	9	20	24	42
1599	3	5	39	0	9	20	10	23
1600	3	5	39	45	9	20	55	12
1601	3	5	40	30	9	20	40	52
1602	3	5	41	15	9	20	26	33
1603	3	5	42	0	9	20	12	14
1604	3	5	42	45	9	20	57	2
1605	3	5	43	30	9	20	42	43
1606	3	5	44	15	9	20	28	24
1607	3	5	45	0	9	20	14	4
1608	3	5	45	45	9	20	58	53
1609	3	5	46	30	9	20	44	34
1610	3	5	47	15	9	20	30	15
1611	3	5	48	0	9	20	15	55
1612	3	5	48	45	9	21	0	44
1613	3	5	49	30	9	20	46	25
1614	3	5	50	15	9	20	32	6
1615	3	5	51	0	9	20	17	46
1616	3	5	51	45	9	21	2	15
1617	3	5	52	30	9	20	48	16
1618	3	5	53	15	9	20	33	56
1619	3	5	54	0	9	20	19	37

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi. S.	P.	′	″	Longitudinis. S.	P.	′	″
1620	3	5	54	45	9	21	4	26
1621	3	5	55	30	9	20	50	7
1622	3	5	56	15	9	20	35	47
1623	3	5	57	0	9	20	21	28
1624	3	5	57	45	9	21	6	17
1625	3	5	58	30	9	20	51	58
1626	3	5	59	15	9	20	37	38
1627	3	6	0	0	9	20	23	19
1628	3	6	0	45	9	21	8	8
1629	3	6	1	30	9	20	53	48
1630	3	6	2	15	9	20	39	29
1631	3	6	3	0	9	20	25	10
1632	3	6	3	45	9	21	9	59
1633	3	6	4	30	9	20	55	39
1634	3	6	5	15	9	20	41	20
1635	3	6	6	0	9	20	27	0
1636	3	6	6	45	9	21	11	50
1637	3	6	7	30	9	20	57	30
1638	3	6	8	15	9	20	43	11
1639	3	6	9	0	9	20	28	51
1640	3	6	9	45	9	21	13	40
1641	3	6	10	30	9	20	59	21
1642	3	6	11	15	9	20	45	2
1643	3	6	12	0	9	20	30	42
1644	3	6	12	45	9	21	15	31
1645	3	6	13	30	9	21	1	12
1646	3	6	14	15	9	20	46	53
1647	3	6	15	0	9	20	32	33
1648	3	6	15	45	9	21	17	22
1649	3	6	16	30	9	21	3	3
1650	3	6	17	15	9	20	48	43
1651	3	6	18	0	9	20	34	24
1652	3	6	18	45	9	21	19	13
1653	3	6	19	30	9	21	4	54
1654	3	6	20	15	9	20	50	34
1655	3	6	21	0	9	20	36	15

IN ANNIS EXPANSIS

Anni	Apogæi. S.	P.	′	″	Longitudinis. S.	P.	′	″
1656	3	6	21	45	9	21	21	4
1657	3	6	22	30	9	21	6	45
1658	3	6	23	15	9	20	52	25
1659	3	6	24	0	9	20	38	6
1660	3	6	24	45	9	21	22	55

IN ANNIS COLLECTIS.

Anni	Apogæi. S.	P.	′	″	Longitudinis. S.	P.	′	″
1680	3	6	39	45	9	21	32	9
1700	3	6	54	45	9	21	41	24
1720	3	7	9	45	9	21	50	38
1740	3	7	24	45	9	21	59	53
1760	3	7	39	45	9	22	9	7
1780	3	7	54	45	9	22	18	21
1800	3	8	9	45	9	22	27	36

MEDII MOTVS IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD 20.

1	0	0	0	45	11	29	45	41
2	0	0	1	30	11	29	31	21
3	0	0	2	15	11	29	17	2
4	0	0	3	0	0	0	1	51
5	0	0	3	45	11	29	47	32
6	0	0	4	30	11	29	33	12
7	0	0	5	15	11	29	18	53
8	0	0	6	0	0	0	3	42
9	0	0	6	45	11	29	49	22
10	0	0	7	30	11	29	35	3
11	0	0	8	15	11	29	20	44
12	0	0	9	0	0	0	5	33
13	0	0	9	45	11	29	51	13
14	0	0	10	30	11	29	36	54
15	0	0	11	15	11	29	22	35
16	0	0	12	0	0	0	7	24
17	0	0	12	45	11	29	53	4
18	0	0	13	30	11	29	38	45
19	0	0	14	15	11	29	24	26
20	0	0	15	0	0	0	9	14

AEQVALIS MOTVS LONGITVDINIS SOLIS.

IN MENSIBVS.

ANNI COMMVNIS

	S.	G.	/.	//.
Ianuarius	1	0	33	18
Februarius	1	28	9	11
Martius	2	28	42	30
Aprilis	3	28	16	39
Maius	4	28	49	58
Iunius	5	28	24	7
Iulius	6	28	57	26
Augustus	7	29	30	44
September	8	29	4	54
October	9	29	38	12
Nouember	10	29	12	22
December	11	29	45	40

IN MENSIBVS

ANNI BISEXTILIS

	S.	G.	/.	//.
Ianuarius	1	0	33	18
Februarius	1	29	8	20
Martius	2	29	41	38
Aprilis	3	29	15	48
Maius	4	29	49	6
Iunius	5	29	23	16
Iulius	6	29	56	34
Augustus	8	0	29	53
September	9	0	4	3
October	10	0	37	21
Nouember	11	0	11	31
December	0	0	44	49

IN MENSIBVS.

IN DIEBVS

D.	G.	M.	S.
1	0	59	8
2	1	58	17
3	2	57	25
4	3	56	33
5	4	55	42
6	5	54	50
7	6	53	58
8	7	53	7
9	8	52	15
10	9	51	23
11	10	50	32
12	11	49	40
13	12	48	48
14	13	47	57
15	14	47	5
16	15	46	13
17	16	45	21
18	17	44	30
19	18	43	38
20	19	42	47
21	20	41	55
22	21	41	3
23	22	40	12
24	23	39	20
25	24	38	28
26	25	37	37
27	26	36	45
28	27	35	53
29	28	35	1
30	29	34	10
31	30	33	18

IN DIEBVS

IN HORIS

H.	M.	S.
1	2	28
2	4	56
3	7	24
4	9	51
5	12	19
6	14	47
7	17	15
8	19	34
9	22	11
10	24	38
11	27	6
12	29	34
13	32	2
14	34	30
15	36	58
16	39	26
17	41	53
18	44	21
19	46	49
20	49	17
21	51	45
22	54	13
23	56	40
24	59	8

IN HORIS

IN MINVTIS

M.	M.	S.	M.	M.	S.
0	0	0	30	1	14
1	0	2	31	1	16
2	0	5	32	1	19
3	0	7	33	1	21
4	0	10	34	1	24
5	0	12	35	1	26
6	0	15	36	1	29
7	0	17	37	1	31
8	0	20	38	1	34
9	0	22	39	1	36
10	0	25	40	1	39
11	0	27	41	1	41
12	0	30	42	1	43
13	0	32	43	1	46
14	0	34	44	1	48
15	0	37	45	1	51
16	0	39	46	1	53
17	0	42	47	1	56
18	0	44	48	1	58
19	0	47	49	2	1
20	0	49	50	2	3
21	0	52	51	2	6
22	0	54	52	2	8
23	0	57	53	2	11
24	0	59	54	2	13
25	1	2	55	2	15
26	1	4	56	2	18
27	1	7	57	2	20
28	1	9	58	2	23
29	1	11	59	2	25
30	1	14	60	2	28

IN MINVTIS

TABVLA PROSTHAPHAERESIVM SOLARIVM

PRÆSVPPONENS ECCENTRICITATEM 3584. aut p. 2. ′. 9.

G.	0 Subt: P.	′	″	Diff: A. ′	″	1 Subt: P.	′	″	Diff: A. ′	″	2 Subt: P.	′	″	Diff: A. ′	″	G.
0	0	0	0	2	5	0	59	44	1	49	1	44	47	1	6	30
1	0	2	5	2	5	1	1	33	1	48	1	45	53	1	4	29
2	0	4	10	2	4	1	3	21	1	47	1	46	57	1	2	28
3	0	6	14	2	4	1	5	8	1	46	1	47	59	1	0	27
4	0	8	18	2	4	1	6	54	1	44	1	48	59	0	58	26
5	0	10	22	2	4	1	8	38	1	43	1	49	57	0	56	25
6	0	12	26	2	4	1	10	21	1	42	1	50	53	0	54	24
7	0	14	30	2	3	1	12	3	1	41	1	51	47	0	52	23
8	0	16	33	2	3	1	13	44	1	40	1	52	39	0	51	22
9	0	18	36	2	3	1	15	24	1	39	1	53	30	0	49	21
10	0	20	39	2	2	1	17	3	1	37	1	54	19	0	48	20
11	0	22	41	2	2	1	18	40	1	36	1	55	7	0	45	19
12	0	24	43	2	2	1	20	16	1	35	1	55	52	0	42	18
13	0	26	45	2	2	1	21	51	1	33	1	56	34	0	40	17
14	0	28	47	2	1	1	23	24	1	32	1	57	14	0	38	16
15	0	30	48	2	1	1	24	56	1	31	1	57	52	0	36	15
16	0	32	49	2	0	1	26	27	1	29	1	58	28	0	34	14
17	0	34	49	1	59	1	27	56	1	27	1	59	2	0	32	13
18	0	36	48	1	59	1	29	23	1	26	1	59	34	0	30	12
19	0	38	47	1	58	1	30	49	1	24	2	0	4	0	28	11
20	0	40	45	1	58	1	32	13	1	23	2	0	32	0	26	10
21	0	42	43	1	57	1	33	36	1	22	2	0	58	0	24	9
22	0	44	40	1	56	1	34	58	1	20	2	1	22	0	21	8
23	0	46	36	1	55	1	36	18	1	18	2	1	43	0	19	7
24	0	48	31	1	54	1	37	36	1	16	2	2	2	0	17	6
25	0	50	25	1	53	1	38	52	1	14	2	2	19	0	14	5
26	0	52	18	1	53	1	40	6	1	12	2	2	33	0	12	4
27	0	54	11	1	52	1	41	18	1	11	2	2	45	0	10	3
28	0	56	3	1	51	1	42	29	1	9	2	2	55	0	8	2
29	0	57	54	1	50	1	43	38	1	8	2	3	3	0	6	1
30	0	59	44			1	44	46			2	3	9			0
G.	11 Adde			Diff: S.		10 Adde			Diff: S.		9 Adde			Diff: S.		G.

NOSTRIS TEMPORIBVS ACCOMMODATA.

QVALIVM SEMIDIAMETER ECCENTRICI EST : 100000. | aut P. 60. /. 0.

	3 Sub:			Diff: A.S.		4 Sub:			Diff: S.		5 Subt:			Diff: S.		
G.	P.	/.	//.	/.	//.	P.	/.	//.	/.	//.	P.	/.	//.	/.	//.	G.
0	2	3	9	0	4	1	48	36	1	3	1	3	33	1	53	30
1	2	3	13	0	2	1	47	33	1	5	1	1	40	1	55	29
2	2	3	15	9	2	1	46	28	1	7	0	59	45	1	57	28
3	2	3	13	0	4	1	45	21	1	9	0	57	48	1	59	27
4	2	3	9	0	6	1	44	12	1	11	0	55	49	2	1	26
5	2	3	3	0	8	1	43	1	1	14	0	53	48	2	1	25
6	2	2	55	0	10	1	41	47	1	16	0	51	47	2	2	24
7	2	2	45	0	12	1	40	31	1	17	0	49	45	2	2	23
8	2	2	33	0	14	1	39	14	1	19	0	47	43	2	3	22
9	2	2	19	0	17	1	37	55	1	20	0	45	40	2	4	21
10	2	2	2	0	19	1	36	35	1	22	0	43	36	2	5	20
11	2	1	43	0	21	1	35	13	1	24	0	41	31	2	6	19
12	2	1	22	c	24	1	33	49	1	26	0	39	25	2	7	18
13	2	0	58	0	26	1	32	23	1	29	0	37	18	2	8	17
14	2	0	32	0	28	1	30	54	1	31	0	35	10	2	9	16
15	2	0	4	0	30	1	29	23	1	33	0	33	1	2	9	15
16	1	59	34	0	32	1	27	50	1	34	0	30	52	2	10	14
17	1	59	2	0	35	1	26	16	1	36	0	28	42	2	10	13
18	1	58	27	0	37	1	24	40	1	37	0	26	32	2	11	12
19	1	57	50	0	39	1	23	3	1	38	0	24	21	2	11	11
20	1	57	11	0	41	1	21	25	1	39	0	22	10	2	11	10
21	1	56	30	0	44	1	19	46	1	41	0	19	59	2	12	9
22	1	55	46	0	46	1	18	5	1	43	0	17	47	2	12	8
23	1	55	0	0	48	1	16	22	1	46	0	15	35	2	13	7
24	1	54	12	0	51	1	14	36	1	48	0	13	22	2	13	6
25	1	53	21	0	53	1	12	48	1	49	0	11	9	2	13	5
26	1	52	28	0	55	1	10	59	1	50	0	8	56	2	14	4
27	1	51	33	0	57	1	9	9	1	51	0	6	42	2	14	3
28	1	50	36	0	59	1	7	18	1	52	0	4	28	2	14	2
29	1	49	37	1	1	1	5	26	1	53	0	2	14	2	14	1
30	1	48	36			1	3	33			0	0	0			0
G	8 Adde			Diff: S.A.		7 Adde			Diff: A.		6 Adde			Diff: A.		G.

TABVLA MOTVS DIVRNI SOLIS AD SINGVLOS GRADVS DISTANTIAE AB APOGAEO.

Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.
G.	′	″	G.	G.	′	″	G.	G.	′	″	G.
0	57	5	360	30	57	21	330	60	58	6	300
1	57	5	359	31	57	23	329	61	58	8	299
2	57	6	358	32	57	24	328	62	58	10	298
3	57	6	357	33	57	25	327	63	58	12	297
4	57	6	356	34	57	26	326	64	58	13	296
5	57	6	355	35	57	28	325	65	58	15	295
6	57	7	354	36	57	29	324	66	58	17	294
7	57	7	353	37	57	30	323	67	58	19	293
8	57	7	352	38	57	31	322	68	58	21	292
9	57	7	351	39	57	32	321	69	58	23	291
10	57	8	350	40	57	33	320	70	58	26	290
11	57	8	349	41	57	35	319	71	58	28	289
12	57	8	348	42	57	36	318	72	58	30	288
13	57	9	347	43	57	37	317	73	58	32	287
14	57	9	346	44	57	39	316	74	58	35	286
15	57	10	345	45	57	40	315	75	58	37	285
16	57	10	344	46	57	42	314	76	58	39	284
17	57	11	343	47	57	43	313	77	58	41	283
18	57	11	342	48	57	45	312	78	58	43	282
19	57	12	341	49	57	46	311	79	58	45	281
20	57	12	340	50	57	48	310	80	58	48	280
21	57	13	339	51	57	50	309	81	58	50	279
22	57	14	338	52	57	51	308	82	58	52	278
23	57	15	337	53	57	53	307	83	58	54	277
24	57	16	336	54	57	55	306	84	58	55	276
25	57	16	335	55	57	57	305	85	58	57	275
26	57	17	334	56	57	59	304	86	58	59	274
27	57	18	333	57	58	0	303	87	59	1	273
28	57	19	332	58	58	2	302	88	59	3	272
29	57	20	331	59	58	4	301	89	59	5	271
30	57	21	330	60	58	6	300	90	59	7	270

AD ECCENTRICITATEM HVIVS AEVI QVAE EST P.2./.9. DE P.60./.0. COMPOSITA.

Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist ab Apog.	Diurnus Solis		Dist ab Apog.
G.	/.	//.	G.	G.	/.	//.	G.	G.	/.	//.	G.
90	59	7	270	120	60	11	240	150	61	1	210
91	59	9	269	121	60	13	239	151	61	2	209
92	59	12	268	122	60	15	238	152	61	3	208
93	59	15	267	123	60	17	237	153	61	4	207
94	59	17	266	124	60	18	236	154	61	5	206
95	59	19	265	125	60	20	235	155	61	6	205
96	59	21	264	126	60	22	234	156	61	7	204
97	59	23	263	127	60	24	233	157	61	8	203
98	59	25	262	128	60	26	232	158	61	9	202
99	59	27	261	129	60	28	231	159	61	10	201
100	59	29	260	130	60	30	230	160	61	11	200
101	59	31	259	131	60	32	229	161	61	12	199
102	59	34	258	132	60	34	228	162	61	13	198
103	59	36	257	133	60	35	227	163	61	14	197
104	59	38	256	134	60	37	226	164	61	15	196
105	59	40	255	135	60	39	225	165	61	16	195
106	59	43	254	136	60	41	224	166	61	16	194
107	59	45	253	137	60	43	223	167	61	17	193
108	59	48	252	138	60	45	222	168	61	17	192
109	59	50	251	139	60	47	221	169	61	18	191
110	59	52	250	140	60	49	220	170	61	18	190
111	59	54	249	141	60	51	219	171	61	18	189
112	59	56	248	142	60	52	218	172	61	19	188
113	59	58	247	143	60	53	217	173	61	19	187
114	59	59	246	144	60	55	216	174	61	19	186
115	60	1	245	145	60	56	215	175	61	20	185
116	60	3	244	146	60	57	214	176	61	20	184
117	60	5	243	147	60	58	213	177	61	20	183
118	60	7	242	148	60	59	212	178	61	20	182
119	60	9	241	149	61	0	211	179	61	21	181
120	60	11	240	150	61	1	210	180	61	21	180

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1572.

	Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
Dies	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.
1	20	30	0	22	0	38	21	5	18	21	37	15	20	39	36	20	18	7
2	21	31	16	23	1	15	22	4	57	22	35	47	21	37	15	21	15	16
3	22	32	31	24	1	50	23	4	33	23	34	17	22	34	53	22	12	25
4	23	33	45	25	2	23	24	4	7	24	32	45	23	32	29	23	9	33
5	24	34	58	26	2	54	25	3	38	25	31	11	24	30	3	24	6	40
6	25	35	10	27	3	23	26	3	7	26	29	34	25	27	36	25	3	48
7	26	37	21	28	3	50	27	2	34	27	27	54	26	25	8	26	0	55
8	27	38	30	29	4	15	28	1	59	28	26	13	27	22	39	26	58	2
9	28	39	49	♓	4	39	29	1	22	29	24	30	28	20	10	27	55	10
10	29	40	48	1	5	2	♈	0	43	♉	22	46	29	17	40	28	52	17
11	♒	41	55	2	5	22	1	0	2	1	21	1	♊	15	8	29	49	23
12	1	43	1	3	5	40	1	59	19	2	19	14	1	12	35	♋	46	39
13	2	44	6	4	5	56	2	58	34	3	17	25	2	10	1	1	43	35
14	3	45	10	5	6	10	3	57	46	4	5	34	3	7	25	2	40	41
15	4	46	14	6	6	23	4	56	56	5	13	40	4	4	38	3	37	46
16	5	47	17	7	6	34	5	56	3	6	11	44	5	2	[illegible]	4	34	52
17	6	48	19	8	6	42	6	55	8	7	9	46	5	59	31	5	31	57
18	7	49	18	9	6	48	7	54	11	8	7	47	6	56	51	6	29	3
19	8	50	15	10	6	52	8	53	12	9	5	46	7	54	10	7	26	9
20	9	51	11	11	6	54	9	52	11	10	3	44	8	51	27	8	23	15
21	10	52	6	12	6	54	10	51	8	11	1	40	9	48	45	9	20	21
22	11	53	0	13	6	52	11	50	3	11	59	35	10	46	2	10	17	27
23	12	53	53	14	6	48	12	48	56	12	57	29	11	43	18	11	14	34
24	13	54	44	15	6	42	13	47	47	13	55	21	12	40	33	12	11	40
25	14	55	36	16	6	34	14	46	35	14	53	11	13	37	47	13	8	46
26	15	56	25	17	6	23	15	45	22	15	51	0	14	35	0	14	5	53
27	16	57	12	18	6	10	16	44	6	16	48	47	15	32	13	15	3	0
28	17	57	57	19	5	55	17	42	48	17	46	31	16	29	25	16	0	8
29	18	58	39	20	5	[illegible]	18	41	28	18	44	14	17	26	37	16	57	16
30	19	59	19				19	40	5	19	41	56	18	23	48	[illegible]	54	25
31	2	59	58				20	38	42				19	20	58			

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Augustus			September			October			Nouember			December			
p.	′.	″.	p.	′.	″.	p.	′.	″.	p.	′.	″.	p.	′.	″.	p.	′.	″.	Dies
18	15	33	8	29	29	18	29	16	18	1	21	19	6	4	19	35	55	1
19	48	42	19	27	8	19	27	49	19	0	58	20	6	43	20	37	11	2
20	45	51	20	24	48	20	26	25	20	0	38	21	7	24	21	38	27	3
21	43	1	21	22	30	21	25	2	21	0	20	22	8	7	22	39	44	4
22	40	12	22	20	14	22	23	41	22	0	5	23	8	52	23	41	1	5
23	37	23	23	17	59	23	22	23	22	59	52	24	9	38	24	42	18	6
24	34	35	24	15	45	24	21	7	23	59	41	25	10	25	25	43	36	7
25	31	48	25	13	32	25	19	53	24	59	33	26	11	14	26	44	54	8
26	29	1	26	11	20	26	18	41	25	59	26	27	12	5	27	46	13	9
27	26	15	27	9	10	27	17	30	26	59	20	28	12	58	28	47	32	10
28	23	30	28	7	2	28	16	22	27	59	17	29	13	52	29	48	51	11
29	20	46	29	4	56	29	15	16	28	59	17	♐	14	47	♑	50	11	12
♌	18	2	♍	2	52	♎	14	13	29	59	19	1	15	44	1	51	31	13
1	15	19	1	0	51	1	13	12	♏	59	23	2	16	43	2	52	52	14
2	12	37	1	58	53	2	12	12	1	59	29	3	17	43	3	54	13	15
3	9	56	2	56	[illegible]	3	11	15	2	59	37	4	18	44	4	55	34	16
4	7	16	3	54	58	4	10	20	3	59	47	5	19	45	5	56	54	17
5	4	37	4	53	2	5	9	27	4	59	59	6	20	47	6	58	13	18
6	1	55	5	51	7	6	8	36	6	0	12	7	21	50	7	9	32	19
6	59	22	6	49	13	7	7	48	7	0	26	8	22	54	9	0	51	20
7	56	46	7	47	20	8	7	2	8	0	43	9	24	0	10	2	11	21
8	54	11	8	45	31	9	6	19	9	1	2	10	25	7	11	3	31	22
9	51	38	9	43	45	10	5	37	10	1	24	11	26	15	12	4	50	23
10	49	6	10	42	1	11	4	57	11	1	49	12	27	26	13	6	10	24
11	46	35	11	40	20	12	4	20	12	2	16	13	28	37	14	7	29	25
12	44	5	12	38	42	13	3	45	13	2	43	14	29	48	15	8	47	26
13	41	36	13	37	4	14	3	12	14	3	12	15	31	0	16	10	5	27
14	39	8	14	35	27	15	2	41	15	3	42	16	32	12	17	11	22	28
15	36	41	15	33	51	16	2	12	16	4	15	17	33	25	18	12	39	29
16	34	15	16	32	17	17	1	46	17	4	49	18	34	39	19	13	55	30
17	31	51	17	30	45				18	5	25		I		20	15	11	31

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1573.

	Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
Dies	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.
1	21	16	22	22	46	32	20	50	48	21	23	4	20	25	38	20	4	20
2	22	17	37	23	47	8	21	50	26	22	21	36	21	23	17	21	1	29
3	23	18	51	24	47	41	22	50	2	23	20	6	22	20	55	21	58	38
4	24	20	4	25	48	12	23	49	36	24	18	34	23	18	32	22	55	46
5	25	21	16	26	48	41	24	49	9	25	17	0	24	16	8	23	52	54
6	26	22	27	27	49	9	25	48	40	26	15	24	25	13	43	24	50	1
7	27	23	38	28	49	36	26	48	9	27	13	46	26	11	16	25	47	8
8	28	24	48	29	50	2	27	47	35	28	12	6	27	8	48	26	44	15
9	29	25	57	♓	50	26	28	46	58	29	10	24	28	6	19	27	41	22
10	♒	27	5	1	50	48	29	46	19	♉	8	40	29	3	49	28	38	29
11	1	28	12	2	51	8	♈	45	38	1	6	54	♊	1	17	29	35	35
12	2	29	18	3	51	25	1	44	55	2	5	6	0	58	43	♋	32	41
13	3	30	23	4	51	39	2	44	11	3	3	17	1	56	18	1	29	47
14	4	31	27	5	51	50	3	43	25	4	1	27	2	53	31	2	26	53
15	5	32	29	6	51	57	4	42	36	4	59	36	3	50	55	3	23	59
16	6	33	30	7	52	6	5	41	43	5	57	40	4	48	17	4	21	4
17	7	34	30	8	52	13	6	40	48	6	55	42	5	45	39	5	18	9
18	8	35	29	9	52	18	7	39	51	7	53	43	6	43	0	6	15	15
19	9	36	26	10	52	20	8	38	52	8	51	42	7	40	20	7	12	21
20	10	37	21	11	52	20	9	37	51	9	49	40	8	37	39	8	9	26
21	11	38	15	12	52	18	10	36	49	10	47	36	9	34	56	9	6	32
22	12	39	7	13	52	14	11	35	45	11	45	32	10	32	12	10	3	38
23	13	39	58	14	52	9	12	34	39	12	43	27	11	29	28	11	0	44
24	14	40	48	15	52	2	13	33	31	13	41	20	12	26	43	11	57	51
25	15	41	37	16	51	52	14	32	21	14	39	12	13	23	57	12	54	57
26	16	42	25	17	51	39	15	31	7	15	37	1	14	21	12	13	52	4
27	17	43	11	18	51	24	16	29	51	16	34	49	15	18	25	14	49	11
28	18	43	55	19	51	7	17	28	33	17	32	34	16	15	38	15	46	19
29	19	44	37				18	27	13	18	30	17	17	12	50	16	43	27
30	2	45	17				19	25	58	19	27	58	18	10	1	17	40	35
31	21	45	55				20	24	36				19	7	11			

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Augustus			September			October			Nouember			December			
p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	p.	/.	//.	Dies
18	37	44	18	15	31	18	15	4	17	46	52	18	51	16	19	20	57	1
19	34	53	19	13	8	19	13	36	18	46	29	19	51	54	20	22	13	2
20	32	2	20	10	48	20	12	11	19	46	8	20	52	34	21	23	29	3
21	29	12	21	8	30	21	10	48	20	45	49	21	53	16	22	24	46	4
22	26	23	22	6	13	22	9	27	21	45	33	22	54	0	23	26	3	5
23	23	34	23	3	58	23	8	8	22	45	19	23	54	47	24	27	20	6
24	20	46	24	1	44	24	6	52	23	45	7	24	55	36	25	23	38	7
25	17	59	24	59	31	25	5	38	24	44	57	25	56	26	26	29	56	8
26	15	12	25	57	19	26	4	26	25	44	49	26	57	17	27	31	14	9
27	12	26	26	55	8	27	3	15	26	44	43	27	58	10	28	32	33	10
23	9	41	27	52	58	28	2	6	27	44	40	28	59	4	29	33	52	11
29	6	57	23	50	51	29	0	59	28	44	40	29	59	59	♑	35	12	12
♌	4	13	29	48	47	29	59	55	29	44	42	♐	0	55	1	36	32	13
1	1	29	♍	46	46	♎	58	53	♏	44	46	2	1	52	2	37	52	14
1	58	45	1	44	48	1	27	53	1	44	50	3	2	51	3	39	13	1[illegible]
2	56	5	2	42	50	2	56	56	2	44	59	4	3	52	4	40	34	16
3	53	25	3	40	53	3	56	1	3	45	9	5	4	53	5	41	55	17
4	50	46	4	38	57	4	55	8	4	45	21	6	5	55	6	43	15	18
5	48	8	5	37	2	5	54	17	5	45	34	7	6	58	7	44	35	19
6	45	31	6	35	8	6	53	28	6	45	48	8	8	2	9	45	56	20
7	42	55	7	33	13	7	52	41	7	46	4	9	9	8	10	47	16	21
8	40	19	8	31	21	8	51	57	8	46	23	10	10	15	11	48	36	22
9	37	45	9	29	34	9	51	14	9	46	44	11	11	23	12	49	55	23
10	35	12	10	27	51	10	50	33	10	47	7	12	12	32	13	51	13	24
11	32	40	11	26	10	11	49	55	11	47	32	13	13	41	14	52	31	25
12	30	10	12	24	32	12	49	18	12	47	59	14	14	52	15	53	48	26
13	27	41	13	22	55	13	48	44	13	48	27	15	16	3	16	55	5	27
14	25	13	14	21	19	14	48	13	14	48	57	16	17	5	17	56	21	28
15	22	46	15	19	43	15	47	44	15	49	29	17	18	28	18	57	38	29
16	20	20	16	18	8	16	47	17	16	50	3	18	19	42	19	58	45	30
17	17	55	17	16	35				17	50	39				20	0	11	31

Hæc circa Solaris itineris, tum quò ad motus æquabilitatem, tum etiam apparentem diuersitatem, in hunc modum è ratis Obseruationibus demonstratiuè in numeros resoluta, non dubitamus vndiquaq; rectè constare, & ad tantam præcisionem esse deducta, quantam sensus oculorum humanus capere sustineat; vt Solis curriculum ad hæc proxima tempora, ea qua decet amussi exploratum, ampliùs (quod plurimis retrò Seculis hactenus contigit) latere nequeat.

Si quis verò hæsitationem vllam hac in parte mouere præsumserit, vel aliàs hæc experiundi auidus fuerit, curet Instrumenta è solido Metallo exacta confieri, quæ tantæ sint magnitudinis, vt non solùm singula scrupula prima, sed & horum sextam, vel ad minimum tertiam partem discriminatim capiant; præcisa enim requiritur in hac pragmatia scrupulositas, eò quòd ☉, vel iuxta ipsa Æquinoctia, vbi Declinatio eius velociùs mutatur per tertiam vnius minuti particulam, in Altitudine vel Declinatione variatam, integro scrupulo situm, quoad Longitudinem, alteret. Conducit aũt non vni Organo Astronomico in hac subtili inquisitione fidere, sed plura adhibere, vtpotè terna vel quaterna, varia ratione confecta, aut quotquot in promtu esse, sumtus (qui non parui requiruntur) cæteraq; necessaria admittunt. Sintq; non solùm diuisiones omnes in his subtilissimæ & accuratâ diligentia dispartitæ, sed etiam Pinnacidiorum atque Perpendiculorum circumspecta habeatur cura, vt omnia quàm exquisitissimè, absq; vllo vitio, ordinentur. De horum autem & similiũ Fabrica, ad instar eorum, quæ à nobis aliquot ab hinc annis constructa sunt, & etiamnum in vsu permanent, quoniam peculiari volumine, quod priorem & Mechani-

cam Astronòmiæ instaurandæ Partem complectetur, breui luculenter (fauente Cœli ipsius Fabricatore) tractare constitui, longiori expositione nunc supersedendum duco; id saltem breuibus admonens, quòd nisi Instrumenta ad manus sint iustæ magnitudinis, quæ aëreæ mutationi non fiant obnoxia, & omni defectu vndiquaq; careant, frustrà hoc negotium quis aggressus fuerit, præstarecq; vt manum è Tabula amoueat. Hoc enim multos hactenus vel fefellit, vel etiã dubios & incertos reddidit; adeò vt eximius ille Italorũ superiori æuo Philosophus, HYERONIMVS CARDANVS *non dubitàrit in eo Libello, quem de temporum & motuũ restitutione (qua fide & certitudine non dico) inscripsit, asseuerare, cursum ☉ exactè nequaquã esse obseruabilem: siquidem ea inquisitio per Instrumenta admodum esse præcisa non poterit.*

Vbi itaq; Organa certa & idonea conquisita fuerint, obseruetur per hæc ante omnia Poli eius loci, in quo Solem & reliqua Sidera scrutari animus est, sublimitas, idq; è circumpolaribus aliquot Stellis, cum sint in maxima & minima Altitudine, seligendo eas potißimum, quæ infra tricesimum gradum Horizonti non appropinquant, quò Refractionum in decliuiori situ impedimentum prorsus excludatur; ideoq; ad hoc negotium nulla ex omnibus accommodatior est, quàm ipsa Polaris Stella, quæ etiam minimum describit circuitum. Cognita verò hac ratione, non solùm in minuto, sed etiam sexta vel tertia ad minimum scrupuli parte, (tanta enim præcisio hoc loco requiritur) Poli Eleuatione, per eius Complementum ad quadrantem, Æquatoris inclinatio non ignorabitur. Postcà singulis diebus capiatur diligentißime Solis Altitudo Meridiana, radijs eius per ca-

nalem competentem in Pinnacidium inferiùs intromißis, ne ab Aere lucido dißipentur; minusq́ visui pateant: huic addatur Parallaxis Solis, & si adeò decliuis fuerit, vt Refractioni sensibili sit obnoxius, eius obstaculum è correcta per Parallaxin Altitudine subtrahatur; Nam Parallaxis Solem decliuiorem, quàm oportet, nobis in superficie Terræ constitutis reddit, Refractio contra eundem iustò altiorem apparere facit. De his verò quomodo & inquirendæ applicandæq́ veniant, posteà plura dicemus. Vera autem ☉ Altitudo Declinationem eius vnà manifestabit, per ablationem videlicet Eleuationis Æquatoris in Borealibus Signis ab emendata Solis sublimitate, vel huius ab illa in Australibus. Hæc insuper Declinatio Longitudinem Solis patefacit, assumta maxima huius æui obliquitate P, 23. /. 31½. Datur enim in Triangulo rectangulo vnum Latus per Declinationem maximam modò dictam, ergò tertium oppositum Angulo recto non latebit, quod distantiam Solis à Vernali vel Autumnali Æquinoctio, secundum ductum Eclipticæ ostendit. Vel etiam faciliùs & promtiùs idem exequemur per Tabulam Declinationum Solarium, qualem posteà etiam ad quoslibet Graduum sextantes diligenter calculatam subiungemus. Sic itaq; inuento loco Solis periculum fieri potest, an cum nostra restitutione consentiat nec ne. Etenim, si omnia ritè peragantur, differentia reperietur vel nulla, vel quæ prorsus sit insensibilis. Id tamen attendendum, in duobus Signis vtriq; Tropicorum proximis, per Declinationem Solis, locum eius non satis tutò indagari, vtpote in ♊ & ♋, item ♐ & ♑ eò quòd illic hanc in vna die, quàm minimum permutet.

Quomodo

Quomodo verò Longitudo Solis ex his præmissis Tabulis supputanda veniat, non opus est, vt prolixè hìc explicem9; siquidem eadem ratio est, quæ in alijs Astronomicis huic officio deputatis Canonibus. Collecto enim simplici motu tam Apogæi quàm Longitudinis ad certum tempus, ablatoq; isto ab hoc, distantia Solis ab Apogæo datur, per quam in Tabula Prosthaphæresium Æquationem competentem venabimur: auferendam simplici motui Solis ad Semicirculum, addendam verò post huius completionem: veluti etiam in fronte & calce Tabulæ indicatur. Sed hæc notiora sunt quàm vt vlteriori declaratione indigeant. Non enim Tyronibus Artis huius, sed intelligentibus & exercitatis hæc scribere animum induximus.

Nunc Exemplis aliquot hæc antedicta illustrare placet, partim vt ratio ex Obseruata Altitudine locum Solis inquirendi, & cum nostris numeris conferendi faciliùs conpet: partim vt veritas correctionis nostræ in itinere Solari per aliorum Obseruationes in diuersis Terræ partibus, longo etiam Annorum tractu distantibus, liquidiùs & certiùs pateat; Idq; in hunc, vt nunc referemus, modum.

Clarißimus ille & præstantißimus Germanorum Mathematicus IOHANNES *de* MONTEREGIO *Francus, in pauculis illis à se relictis Solaribus Obseruationib9 (quas eius Discipulus Bernardus Vualtherus, cuius antea mentionē fecim9 ad aliquot annos continuauit) inter alias, Solis Chordam distantiæ à vertice Anno 1473, Aprilis die 20 Noribergæ à se Obseruatam ponit 59975, quam solam diligentem vocat, huic respondet Arcus* P. 34. l. 54, *distantiam Solis à Zenith manifestans, ideoq; vnà eius Altitudinem* P. 55. l. 6.

cui Pa-

cui Parallaxis addit minut. 1½, vt sit vera sublimitas, respectu Centri Terræ P. 55. l. 7½, Altitudo autem Æquatoris Noribergæ per Poli Eleuationem superiùs à nobis conquisita, G. 40. l. 34, si auferatur à sublimitate Solis inuenta, eò quòd tunc Borealem Semicirculum occupet, relinquet eius Declinationem ab Æquatore Septentrionalem cognitam, P. 14. l. 33½, cui correspondent de Ecliptica iuxta modum priùs indicatum G. 9. l. 3 ♉, idq; supponendo hìc Declinationem Eclipticæ maximam P. 23. l. 31 præcisè, qualem circa ea tempora fuisse verosimilè est, vt etiam ex Obseruationibus Vualtherianis superiùs adductis, satis colligitur.

Jamq; quomodo hic ☉ locus cum nostra numeratione consentiat videbimus. Simplex Apogæi promotio ad tempus præfinitum colligitur, Sig. 3. P. 4. l. 3. ll. 45. Motus aũt medius Longitudinis Solis Sig. 1. P. 7. l. 22. ll. 12, à quo si abstulerimus Apogæi locum, relinquetur Solis à summa abside per consequentiam Signorum distantia, Sig. 10. G. 3. l. 18. ll. 27, quib9 è Tabula Prosthaphæresium respondet æquatio, P. 1. l. 56. ll. 56, addenda simplici motui vt constet apparens; euadit itaq; verus locus Solis ab Æquinoctio Verno numeratus, in ♉ P. 9. l. 3. ll. 8: idq; sub Meridiano huius loci. Verùm quia nos sumus Noribergensib9 orientaliores per horæ quasi quadrantem, vt anteà quoq; dictum est, veniunt pro interuallo Meridianorum addenda scrup. secund. 37, ita vt verus locus Solis tunc temporis in Meridiano Noribergensi fuerit in P. 9 l. 3¼ ♉, quod à nostris numeris perexiguùm differt, imò ea quæ incidit penè insensibilis discrepantia, per Eccentricitatis Solaris, quæ tunc temporis fuit, aliquantulo minorem assumtionem, vnde Prosthaphæresis etiam nonnihil coarctatur, propemodùm euanescit.

Patet

Patet idcircò, cum nostra restitutione satis congruere locum Solis, è diligentiore Regiomontani ante annos plus centenos Noribergæ facta Obseruatione. At si Alphonsinam numerationem adhibuerimus, dabit ea locum Solis in P.9. l.15 ♉, excedens l.12. Sed Coperniana hoc loco propius quadrat: Exhibet enim Longitudinem P.9.l.6 ♉, & ob id ternis tantummodò scrup. abundat, quod per accidens euenit, simplici Solis ab Æquinoctio Verno vlterius iustò 10 proximè scrup. elongato; & Prosthaphæresi octonis (tantundem ferè) deficiente; Vt ob id, his duobus, mutua elisione deuiationem, quæ aliàs multò maior contingeret, emendantibus, non multum hìc digrediatur Copernianus calculus.

Idem circa Æquinoctium Autumnale eiusdem Anni experiemur; Nam quas ad Vernum habuit Regiomontanus, sibi ipsis non consentiunt. Ad 13 itaq; diem Septembris eiusdem Anni 1473 annotauit Chordam distantiæ ☉ à Verticè 83200, cui debetur Altitudo P.40.l.50.ll.4: Parallaxis addit l.2.ll.16, vt sit vera eleuatio P.40.l.52$\frac{1}{3}$, à qua sublata Æquatoris inclinatione Noribergensi, relinquitur Declinatio P.0.l.18$\frac{1}{2}$ Bor. Huic competit secundum Longitudinem Eclipticæ G.29.l.14 ♍. At die sequenti constituit Chordam à Zenith 83810, vnde Altitudo ☉ visa fuit P.40.l.27. Vera P.40.l.29.ll.17, quæ si auferatur ab Æquatoris sublimitate, prodit Declinatio Austrina P.0.l.4.ll.43: ideoq; Longitudo in P.0.l.12 ♎ ferè. Atq; hæc duo circa Æquinoctiũ Autumnale deprehensa ☉ loca, satis sibi inuicem correspondent: nisi quod vnico proximè minuto motũ eius diurnum iusto tardiore reddant. Consulti itaq; fuerit priori Obseruationi, quoad Longitudinẽ minuti dimidiũ subtrahere, vt sit

ea verior in P.29. /. 13½ ♍: *Posteriori verò tantillũ adijcere, quò euadat* P.0. /.12½ ♎. *Tunc enim omnia ipsi cœlesti normæ rectius analoga erunt, & à nostræ correctionis numeris insensibiliter etiam abhorrebunt. Præbet siquidem noster calculus die 13 Septembris locum ☉ in* P. 29. /. 14 ♍, *quod satis conuenit. Idem sentiendum de die 14 Septemb. quando nostri numeri exhibent Longitudinem ☉ in* P.0. /. 13 ♎. *Si Alphonsinum calculum in consilium adhibuerimus, dabit is die 13 Septembris Longitudinem ☉ in* P. 29. /. 17 ♍. *Ideoq; 3½ scrupulis iusto maiorem; Coperniana autem numeratio, efficit tunc Longitudinem eius in* P. 29. /. 36 ♍, *quod animaduersionem Regiomontani excedit plus 12 scrup. Atq; tales etiam differentiæ vtrobiq; die sequente incidunt. Hæc ex Obseruationibus Regiomontani selectoribus, ostendisse sufficiat.*

Pari insuper ratione quasdam eius Discipuli VVALTHERI *correctiores animaduersiones etiam conferemus, & primò post annos 20 habitam, Anno videlicet 1493 die 23 Septembris, quam his verbis cæteris præfert:* Cœlum serenissimũ, vnde diligentissima optimaq; Obseruatio, cui si aliæ correspondent, certæ omnes iudicentur. *Ponit aũt eo die Chordam distantiæ a Vertice 89460, cui congruit Altitudo Solis* P. 36. /. 51 //. 40 *Sed Parallaxis addit* /. 2. //. 24, *quæ tamen 24 // relinqui poterunt, ob refractionem sese aliquatenùs illic insinuantẽ, vt sit vera Altitudo à Parallaxi & Refractione libera,* P. 36. / 53. //. 40 ♎; *ideoq; Declinatio Solis* P. 3. /. 40. //. 20, *cui conuenit Longitudo in* P. 5 /. 14¼ ♎: *Noster calculus dat* P. 9. /. 15 ♎, *insensibili interueniente differentia: At Alphonsinus excedit fere 5 /. Copernianus verò penè 18 /. etiam abundat.*

Sed paulò propiùs ad ætatem COPERNICI *accedendo, experiemur quid idem* VVALTHERVS *duobus vltimis* suarum

suarum animaduersionum annis exhibeat, & primùm Anno 1503 die 27 Aprilis, quando ait se claram & certissimam à vertice Chordam inuenisse 56636, cui conuenit Altitudo Solis p. 57. l. 6. Per Parallaxin emendata p. 57. l. 7. ll. 37. Ideoq; Declinatio p 16. l. 33. ll. 37, & Longitudo in p. 15. l 35 ♉. Nostra rationes dant part. 15. min 34 ♉, quod perexiguum differt. Alphonsina supputatio habet G. 15. l. 43 ♉ abundans minutis 8. Coperniana verò p. 15. l. 30½ ♉, deficiens quinis proxime scrupulis. Sic Anno sequente 1504 die 18 Martij, prodit distantiam à vertice 78990, quam vocat claram & præcertissimam, cui confidere liceat. Huic debetur Altitudo Solis grad. 43. l. 28. ll. 26, per Parallaxin correcta part. 43. l. 30. ll. 36: vnde Declinatio Bor. p. 2. l. 56. ll. 36, & ob id eius Longitudo in p. 7. l. 23½ ♈. Nôster calculus præbet prorsus eundem locum. At Alphonsinus abundat proximè quarta gradus parte: Copernici verò nouenis scrupulis deficit. Hæc circa Vualtherianas Obseruationes sit examinasse satis.

Quin & ad nostra tempora rem hanc paulatim deducentes; præsertim circa hos ipsos annos, quibus Noua (de qua hoc Libro agitur) Stella apparuit, idem experiemur. Euoluendo itaq; Obseruationes aliquot annorum in Sole, mihi ab Illustrißimo Principe VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO *communicatas, inuenio per Quadrantes, quos ipsi g Celsitudo tunc in vsu habuit, fuisse obseruatam Altitudinem Solis Meridianam Anno 1572 die 7 Martij p. 37. l. 28½, quibus Parallaxis addit l. 2. ll. 22. Sed relictis istis ll. 22 ob aliquantulam refractionem sese ingerentem, erit vera sublimitas p. 37. l. 30½. Cumq; Eleuatio Æquatoris illic sic, vt*

ſuprà indicatum eſt P. 38. /. 41, *prouenit Declinatio* ☉ G. 1. /. 10½ *Auſtrina, quod apprimè etiã conuenit cum annotatione Ornatiſsimi & harum Artium amantiſs. Viri D.* PAVLI HEINZELII, *tunc temporis Reipub. Auguſtanæ Conſulis, qui nunc fatis conceſsit. Nam inter Obſeruationes Solis, factas per maximum Quadrantem, quem illic in Prædio eius extra Vrbem (de quo Capite 4 plura, quando eius formam & magnitudinem declarabo) ipſemet cum Auguſtæ Vindelicorum commorarer, conſieri feci: quas aliquot annis factas, poſtq̃ illinc diſceſſeram huc in Daniam ad me miſit, inuenio ad diem 7 Martij, aſsignatam eius manu Declinationem* P. 1. /. 10½. *Vt ſic duplici teſtimonio comprobetur, eam rectè ſe habere. Competit autem huic Declinationi Longitudo* ☉ *in* G. 27. /. 3¼ ♓. *Noſter calculus dat* P. 27 /. 2½, *quibus differentia Meridianorum addit ferè minutum. Atq; ita locus Solis, ex Obſeruatione ſatis præciſe conuenit cum noſtra indicatione. At Alphonſinus tunc præbens ſitum eius in* G. 27. /. 19 ♓, *abundat plus quarta parte vnius gradus. Copernianus verò reponens ipſum in* P. 26. /. 36 ♓, *deficit proximè 27 minut. dimidio penè gradu.*

SIC *Anno ſequente 1573, Martij die 4, obſeruauit prædictus Illuſtriſsimus Princeps Altitudinem* ☉ *Meridianam Caſellis part. 36. min. 10, Parallaxis addit* /. 2. //. 25, *ſed relictis ſecundis ob refractionem, vt anteà, erit vera Altitudo grad, 36. min. 12; Ideoq; Declinatio Auſtrina part.* 2. /. 29: *vnde Longitudo Solis euadit in parte 23. min. 46* ♓, *Verùm propè Auguſtam Vindelicorum ab antedicto Conſule Heinzelio, ex Altitudine illìc obſeruata, & per Parallaxin emendata, colligitur Declinatio Solis* P. 2. /. 25. //. 40, *cui congruit*

congruit Longitudo in G. 23. / 54⅓ ♓. At nostra motuum ratio, dat locum Solis in 23. grad. 50. min. ♓, qui intermedius vtriq; Obseruationi existit; Quare etiam satis probabile euadit, eum rectiùs se habere. Poterat autem facilè in Obseruatione Augustana sesquialterum minutum abundare, & tantundem proximè in Casellana deficere, qua facta limitatione melius inuicem consentient. Sic medium inter vtranq; Declinationem in illis duobus locis obseruatam P. 2. /. 27⅓, Longitudinem Solis exhibet in G. 23. /. 50 ♓ nostræ ratiocinationi apprimè consonam, quam tamen Alphonsinus calculus aliquanto plùs quarta parte gradus excedit; Copernici autem 27 scrupulis, dimidio ferè gradu ab eâdem deficit, quod etiam vtrobiq; anteà contigit.

Sed vt è nostris etiam inuentionibus aliquid hoc loco in medium proferamus: En dabimus iuxta Solstitium Hybernum Solis accuratam Obseruationem, peculiari quadam ratione Anno 1586 institutam, quò circa Perigæum eius etiam motus examinetur, ne quis objiciat, nos locis intermedijs circa æquinoctia solùm vti, vbi euidens in Apogæo vel Perigæo aberratio, quæ etiam aliquot sit graduum, insensibiliter cursumSolis apparentem variat, vt ob id saltem illinc concludi posit, Eccentricitatem nostram rectè se habere, Apogæum verò non item. Quare & circa Solstitium præsertim Hybernum (quod meliùs in his Borealibus locis Obseruationi patet, quàm æstiuum; idque ob nimium lucidas Noctes, & diutinam Solis super Horizontem moram, & alias etiam ob causas, quæ non patiuntur modum Solstitia Obseruandi à nobis excogitatum, æquè æstiuo atque Brumali tempore exerceri) idipsum attentabimus.

Anno iam dicto 1586, Die 2 Decembris, obseruaui Solem Meridiei punctum obtinere, cum gradu Æquatoris 259, min. 20 quàm proximè, idq; animaduersione diligenti facta manè & vesperi, ad Iouis & Veneris per Stellas Fixas correcta loca, collatione etiam cum inerrntibus habita, vt mensura temporis, quo transitus ille fieret, respectu certi Astri discerni præcisè queat, velut hæc alibi forsitan pleniùs explicabo. Respondet autem huius Ascensioni Rectæ Longitudo Solis, vt patebit è Tabula, quam paulò pòst addemus, in P. 20. /. 12 ♐, quam nostræ Tabulæ ad idem tempus suppeditant in grad. 20. /. 12½ ♐, saltem dimidio scrupulo vlteriorem.

Sic etiam) vt propiùs ad Perigæum accedamus) die 16 Decembris eiusdem Anni, manè per Spicam ♍, vesperi autem per Veneris Stellam, quam primùm ea apparuit, verificata mensura interualli transitus Solaris per Meridianum, à certa & priùs explorata Stella deriuati; adinueni illius Ascensionem Rectam, cum in ipso Meridiano esset p. 274. /. 55, quibus de Ecliptica congruit grad. 4. minut. $30\frac{1}{2}$ ♑, quod cum nostra supputatione, quæ tunc præbet locum Solis in part. 4. minut. $30\frac{3}{4}$ ♑, admodùm præcisè consentit, Alphonsino calculo, tam hic quàm anteà abundante circiter quartam gradus partem: Coperniano autem deficiente etiam vtrobique quasi per gradus quincuncem.

Constat itaq; circa Perigæum quoq;, locum Solis è nostris Tabulis, cum cœlesti Obseruatione ritè congruere. Nec est quod aliquis suspicetur Refractionem vel Parallaxin eius in decliui situ aliquid impedimenti insinuasse: Siquidem ea tantummodò Declinationem Solis alterare poterint, non autem Ascensionem Rectam, & hinc deriuatam Longitudinem.

Idem quoq; ex Eclipsi Lunæ Anni 1573, quæ contigit die 8 Decembris, Sole non longè ante Perigæum versante, satis exploratum habeo, eius videlicet cursum circa imam absidem, & ob id etiam iuxta Apogæum, non minùs quàm in alijs intermedijs locis, aptissimè nostro calculo congruere, vt aliàs oportuniore occasione pleniùs euincam. Refert quidem Rheticus de Copernico, quod is Apogæum Solis à se constitutum per Eclipses Lunares propè hoc contingentes examinàrit, sed qui id facere potuerit, cum neq; locum Lunæ ritè emendàrit, nec affixarum loca præcisa cognôrit, & quædam insuper alia huc facientia apud ipsum desiderentur, nequaquàm assequor. Hæc de nostra in Solari motu emendatione, per aliquot Obseruationum exempla confirmata, sit dixisse satis.

Nunc Tabulas illas, quæ huc requiruntur, subiungam, & primò quidem Refractionum per experientiam crebram exploratarum: Dehinc Parallaxium; tandem Declinationum Eclipticæ ad singula dena graduum minuta: & postremò Ascensionum Rectarum, quæ duæ vltimæ nostram inuentionem in Declinatione maxima respiciunt. Posteà verò harum Tabularum compositionem, & vsum breui & succincta annotatione declarabo.

TABVLA

TABVLA REFRACTIONVM SOLARIVM.

Alt. ☉	Refractio.		Alt. ☉	Refractio.	
G.	′.	″.	G.	′.	″.
0	34	0	23	3	10
1	26	0	24	2	50
2	20	0	25	2	30
3	17	0	26	2	15
4	15	30	27	2	0
5	14	30	28	1	45
6	13	30	29	1	35
7	12	45	30	1	25
8	11	15	31	1	15
9	10	30	32	1	5
10	10	0	33	0	55
11	9	30	34	0	45
12	9	0	35	0	35
13	8	30	36	0	30
14	8	0	37	0	25
15	7	30	38	0	20
16	7	0	39	0	15
17	6	30	40	0	10
18	5	45	41	0	9
19	5	0	42	0	8
20	4	30	43	0	7
21	4	0	44	0	6
22	3	30	45	0	5

Hæc Refractionum ad Solem visui sese insinuantium Tabella, exigua quidem, sed magno & diutino creberrimarum Obseruationum labore comparata exhibet differentiam, qua Sol in nostro Climate, refractè altior in Circulo Verticali apparet, quàm reuerà est. Et licet hæc satis fideliter è multis animaduersionibus inuicem collatis concinnata sit, easq́; Refractiones, quæ Cœlo sereno vtplurimùm oboriuntur sedulò præfiniat, tamen quia non semper eadem est aëris puritas, fieri potest, vt hæ interdùm, dimidio scrupulo aut fortè etiam integro proximè, cis vel vltrà se exhibeant, idq́; præsertim in primis circiter 20 Altitudinis partibus, cum Sol decliuior, vaporum impedimentis & diuersitati, magis obnoxius est. Ideoque priorem Tabulæ columnam saltem ad ipsa minuta, vel horum semisses, aut ad minimum quadrantes construxi, eò quòd subtilior illic scrupulositas, ociosa & irrita foret: In altera verò, vbi is eleuatior, exhalationibus terrestribus minùs impeditur, paulò exactiorem, in denis aut etiam quinis scrupulis secundis, limitationem adhibui. Accidere etiam potest, vt hæc ipsa in diuersis Horizontibus paulò aliter se habeant, ob Aëris non vbiq; eandem naturam & temperiem. Ideoq; hæc scrupulosiùs indicasse superuacaneum duxi. Spero nihilominùs hanc ipsam Tabellam, Refractiones Solis, vtut latiori indicatione, ita tamen exhibere, vt nihil quod in limpidiore Aëris puritate Obseruationi sensibiliter incommodet, desideretur. Oportet n. auræ constitutionem esse serenissimam & defæcatissimam, quando huius rei experimentatio instituitur. Medium verò quo ea dexteriùs perficiatur, deinde dabimus. Deduxi autem Refractionum vltimum terminum ad Quadrantis Circuli medietatem, siquidem circa hunc limitem, admodùm attenuatæ imò insensibiles hæ euadant, & posteà prorsus euanescant.

TABVLA

TABVLA PARALLAXIVM SOLARIVM IN CIRCVLO VERTICALI AD EIVS A TERRA REMOTIONEM TRIPLICEM.

Alt.	Maxi:		Mediã		Min:		Alt.	Max:		Mediã		Min:		Alt.	Maxi:		Mediã		Min:	
G.	′	″	′	″	′	″	G.	′	″	′	″	′	″	G.	′	″	′	″	′	″
0	2	54	3	0	3	7	30	2	30	2	36	2	42	60	1	27	1	30	1	33
1	2	54	3	0	3	7	31	2	28	2	34	2	40	61	1	25	1	28	1	31
2	2	54	3	0	3	7	32	2	27	2	32	2	38	62	1	22	1	25	1	28
3	2	54	3	0	3	7	33	2	25	2	30	2	37	63	1	19	1	22	1	25
4	2	53	2	59	3	6	34	2	23	2	29	2	35	64	1	16	1	19	1	22
5	2	53	2	59	3	6	35	2	22	2	27	2	33	65	1	13	1	16	1	19
6	2	53	2	59	3	6	36	2	20	2	25	2	31	66	1	10	1	14	1	17
7	2	52	2	58	3	5	37	2	18	2	23	2	29	67	1	8	1	11	1	14
8	2	52	2	58	3	5	38	2	17	2	21	2	27	68	1	5	1	8	1	11
9	2	51	2	57	3	4	39	2	15	2	19	2	25	69	1	2	1	5	1	8
10	2	51	2	57	3	4	40	2	13	2	18	2	23	70	0	59	1	2	1	5
11	2	50	2	56	3	3	41	2	11	2	16	2	21	71	0	56	0	59	1	2
12	2	50	2	56	3	3	42	2	9	2	14	2	19	72	0	53	0	56	0	59
13	2	49	2	55	3	2	43	2	7	2	12	2	17	73	0	50	0	53	0	56
14	2	48	2	54	3	1	44	2	5	2	9	2	15	74	0	47	0	49	0	52
15	2	48	2	54	3	0	45	2	3	2	7	2	12	75	0	45	0	46	0	48
16	2	47	2	53	2	59	46	2	1	2	5	2	10	76	0	42	0	43	0	45
17	2	46	2	52	2	58	47	1	59	2	3	2	8	77	0	39	0	40	0	41
18	2	46	2	51	2	58	48	1	57	2	0	2	5	78	0	36	0	37	0	38
19	2	45	2	50	2	57	49	1	55	1	58	2	3	79	0	33	0	34	0	35
20	2	44	2	50	2	56	50	1	52	1	56	2	0	80	0	30	0	31	0	32
21	2	43	2	49	2	55	51	1	50	1	54	1	58	81	0	27	0	28	0	29
22	2	42	2	48	2	53	52	1	47	1	51	1	55	82	0	24	0	25	0	25
23	2	41	2	46	2	52	53	1	45	1	48	1	52	83	0	21	0	21	0	22
24	2	40	2	45	2	50	54	1	43	1	46	1	50	84	0	18	0	18	0	19
25	2	38	2	44	2	49	55	1	40	1	43	1	47	85	0	15	0	15	0	16
26	2	37	2	43	2	47	56	1	38	1	41	1	45	86	0	12	0	12	0	13
27	2	35	2	41	2	45	57	1	35	1	39	1	42	87	0	9	0	9	0	9
28	2	33	2	39	2	44	58	1	32	1	36	1	39	88	0	6	0	6	0	6
29	2	31	2	37	2	43	59	1	30	1	33	1	36	89	0	3	0	3	0	3
30	2	30	2	36	2	42	60	1	27	1	30	1	33	90	0	0	0	0	0	0

TABVLA DECLINATIONIS ECLIPTICAE.

G.	M.	♈ ♎ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	♉ ♏ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	♊ ♐ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	M.	G.
0	0	0	0	0			11	30	43			20	13	22			0	30
	10	0	4	0	4	0	11	34	15	3	32	20	15	29	2	7	50	
	20	0	7	59	3	59	11	37	46	3	31	20	17	36	2	7	40	
	30	0	11	58	3	59	11	41	17	3	31	20	19	42	2	6	30	
	40	0	15	57	3	59	11	44	48	3	31	20	21	47	2	5	20	
	50	0	19	56	3	59	11	48	18	3	30	20	23	52	2	5	10	
1	0	0	23	56	4	0	11	51	48	3	30	20	25	57	2	5	0	29
	10	0	27	55	3	59	11	55	17	3	29	20	28	1	2	4	50	
	20	0	31	55	3	59	11	58	46	3	29	20	30	4	2	3	40	
	30	0	35	55	4	0	12	2	15	3	29	20	32	6	2	2	30	
	40	0	39	54	3	59	12	5	44	3	29	20	34	7	2	1	20	
	50	0	43	53	3	59	12	9	12	3	28	20	36	8	2	1	10	
2	0	0	47	53	4	0	12	12	40	3	28	20	38	9	2	1	0	28
	10	0	51	52	3	59	12	16	8	3	28	20	40	9	2	0	50	
	20	0	55	52	4	0	12	19	35	3	27	20	42	8	1	59	40	
	30	0	59	51	3	59	12	23	2	3	27	20	44	6	1	58	30	
	40	0	3	50	3	59	12	26	29	3	27	20	46	4	1	58	20	
	50	1	7	49	3	59	12	29	55	3	26	20	48	1	1	57	10	
3	0	1	11	49	4	0	12	33	21	3	26	20	49	58	1	57	0	27
	10	1	15	48	3	59	12	36	46	3	25	20	51	54	1	56	50	
	20	1	19	47	3	59	12	40	12	3	26	20	53	49	1	55	40	
	30	1	23	46	3	59	12	43	37	3	25	20	55	44	1	55	30	
	40	1	27	45	3	59	12	47	1	3	24	20	57	38	1	54	20	
	50	1	31	44	3	59	12	50	25	3	24	20	59	32	1	54	10	
4	0	1	35	43	3	59	12	53	49	3	24	21	1	25	1	53	0	26
	10	1	39	42	3	59	12	57	12	3	23	21	3	17	1	52	50	
	20	1	43	41	3	59	13	0	35	3	23	21	5	9	1	52	40	
	30	1	47	40	3	59	13	3	58	3	23	21	7	0	1	51	30	
	40	1	51	39	3	59	13	7	21	3	23	21	8	50	1	50	20	
	50	1	55	38	3	59	13	10	43	3	22	21	10	40	1	50	10	
5	0	1	59	37	3	59	13	14	5	3	22	21	12	29	1	49	0	25
		♓		♍	Diff. S.		♒		♌	Diff. S.		♑		♋	Diff. S.			

AD GRADVVM DENA SCRVPVLA EXTENSA,

G.	M.	♈ ♎ P.	'	''	Diff. A. '	''	♉ ♏ P.	'	''	Diff. A. '	''	♊ ♐ P.	'	''	Diff. A. '	''	M.	G.
5	0	1	59	37	3	59	13	14	5	3	21	21	12	28	1	48	0	25
	10	2	3	36	3	59	13	17	26	3	21	21	14	16	1	48	50	
	20	2	7	35	3	58	13	20	47	3	21	21	16	4	1	47	40	
	30	2	11	33	3	58	13	24	8	3	21	21	17	51	1	46	30	
	40	2	15	31	3	58	13	27	28	3	20	21	19	37	1	46	20	
	50	2	19	30	3	59	13	30	48	3	20	21	21	23	1	45	10	
6	0	2	23	28	3	58	13	34	7	3	19	21	23	7	1	45	0	24
	10	2	27	26	3	58	13	37	20	3	19	21	24	52	1	45	50	
	20	2	31	24	3	58	13	40	45	3	19	21	26	36	1	44	40	
	30	2	35	22	3	58	13	44	4	3	18	21	28	18	1	42	30	
	40	2	39	20	3	58	13	47	22	3	18	21	30	0	1	42	20	
	50	2	43	18	3	58	13	50	40	3	17	21	31	42	1	42	10	
7	0	2	47	16	3	58	13	53	57	3	17	21	33	22	1	41	0	23
	10	2	51	14	3	58	13	57	14	3	16	21	35	2	1	40	50	
	20	2	55	12	3	58	14	0	30	3	16	21	36	43	1	41	40	
	30	2	59	10	3	58	14	3	46	3	16	21	38	22	1	39	30	
	40	3	3	8	3	58	14	7	2	3	15	21	40	0	1	38	20	
	50	3	7	6	3	58	14	10	17	3	15	21	41	38	1	37	10	
8	0	3	11	4	3	58	14	13	32	3	14	21	43	15	1	36	0	22
	10	3	15	2	3	57	14	16	46	3	14	21	44	51	1	35	50	
	20	3	18	59	3	57	14	20	0	3	14	21	46	26	1	35	40	
	30	3	22	56	3	57	14	23	14	3	13	21	48	1	1	34	30	
	40	3	26	53	3	57	14	26	27	3	13	21	49	35	1	33	20	
	50	3	30	50	3	57	14	29	40	3	13	21	51	9	1	32	10	
9	0	3	34	47	3	57	14	32	53	3	12	21	52	42	1	31	0	21
	10	3	38	44	3	57	14	36	5	3	12	21	54	14	1	31	50	
	20	3	42	41	3	57	14	39	17	3	11	21	55	45	1	30	40	
	30	3	46	38	3	57	14	42	28	3	11	21	57	16	1	30	30	
	40	3	50	35	3	57	14	45	39	3	10	21	58	46	1	29	20	
	50	3	54	32	3	56	14	48	49	3	10	22	0	16	1	23	10	
10	0	3	58	23			14	51	59			22	1	45			0	20
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♑ ♋			Diff. S.			

QVAE MAXIMAM HVIVS NOSTRI SECVLI

G.	M.	♈ ♎ P.	'	''	Diff. A. '	''	♉ ♏ P.	'	''	Diff. A. '	''	♊ ♐ P.	'	''	Diff. A. '	''	M.	G.
10	0	3	58	28	3	56	14	51	59	3	10	22	1	45	1	28	0	20
	10	4	2	24	3	56	14	55	9	3	9	22	3	13	1	27	50	
	20	4	6	20	3	56	14	58	18	3	9	22	4	40	1	26	40	
	30	4	10	16	3	56	15	1	27	3	8	22	6	6	1	26	30	
	40	4	14	12	3	56	15	4	35	3	8	22	7	32	1	25	20	
	50	4	18	8	3	56	15	7	43	3	7	22	8	57	1	25	10	
11	0	4	22	4	3	56	15	10	50	3	7	22	10	22	1	24	0	19
	10	4	26	0	3	56	15	13	57	3	7	22	11	46	1	23	50	
	20	4	29	56	3	56	15	17	4	3	6	22	13	9	1	23	40	
	30	4	33	52	3	55	15	20	10	3	6	22	14	32	1	22	30	
	40	4	37	47	3	55	15	23	16	3	5	22	15	54	1	21	20	
	50	4	41	42	3	55	15	26	21	3	5	22	17	15	1	20	10	
12	0	4	45	37	3	55	15	29	26	3	5	22	18	35	1	19	0	18
	10	4	49	32	3	55	15	32	31	3	4	22	19	54	1	19	50	
	20	4	53	27	3	55	15	35	35	3	4	22	21	13	1	18	40	
	30	4	57	22	3	55	15	38	39	3	3	22	22	31	1	18	30	
	40	5	1	17	3	54	15	41	42	3	3	22	23	49	1	17	20	
	50	5	5	11	3	54	15	44	45	3	2	22	25	6	1	16	10	
13	0	5	9	5	3	54	15	47	47	3	2	22	26	22	1	15	0	17
	10	5	12	59	3	54	15	50	49	3	1	22	27	37	1	15	50	
	20	5	16	53	3	54	15	53	50	3	1	22	28	52	1	14	40	
	30	5	20	47	3	54	15	56	51	3	1	22	30	6	1	13	30	
	40	5	24	41	3	54	15	59	51	3	0	22	31	19	1	13	20	
	50	5	28	35	3	54	16	2	51	3	0	22	32	32	1	12	10	
14	0	5	32	29	3	53	16	5	51	2	59	22	33	44	1	11	0	16
	10	5	36	22	3	53	16	8	50	2	59	22	34	55	1	10	50	
	20	5	40	15	3	53	16	11	49	2	58	22	36	5	1	9	40	
	30	5	44	8	3	53	16	14	47	2	58	22	37	14	1	9	30	
	40	5	48	1	3	53	16	17	45	2	57	22	38	23	1	8	20	
	50	5	51	54	3	53	16	20	42	2	57	22	39	31	1	8	10	
15	0	5	55	47			16	23	39			22	40	39			0	1
		♓	♍		Diff. S.		♒	♌		Diff. S.		♑	♋		Diff. S.			

EX AVTHORIS ACCVRATIS OBSERVATIONIBVS

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff. A.		♊ ♐			Diff. A.			
G.	M.	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	M.	G.
15	0	5	55	46	3	52	16	23	39	2	56	22	40	40	1	7	0	15
	10	5	59	38	3	52	16	26	34	2	56	22	41	47	1	6	50	
	20	6	3	30	3	52	16	29	30	2	55	22	42	53	1	5	40	
	30	6	7	22	3	52	16	32	25	2	55	22	43	58	1	5	30	
	40	6	11	14	3	52	16	35	20	2	55	22	45	3	1	4	20	
	50	6	15	6	3	52	16	38	15	2	54	22	46	7	1	3	10	
16	0	6	18	58	3	52	16	41	9	2	53	22	47	10	1	2	0	14
	10	6	22	50	3	52	16	44	2	2	53	22	48	12	1	2	50	
	20	6	26	42	3	51	16	46	55	2	53	22	49	14	1	1	40	
	30	6	30	33	3	51	16	49	48	2	52	22	50	15	1	0	30	
	40	6	34	24	3	51	16	52	40	2	51	22	51	15	0	59	20	
	50	6	38	15	3	51	16	55	31	2	51	22	52	14	0	59	10	
17	0	6	42	6	3	50	16	58	22	2	51	22	53	13	0	58	0	13
	10	6	45	56	3	50	17	1	13	2	50	22	54	11	0	58	50	
	20	6	49	46	3	50	17	4	3	2	49	22	55	9	0	57	40	
	30	6	53	36	3	50	17	6	52	2	49	22	56	6	0	56	30	
	40	6	57	26	3	50	17	9	41	2	49	22	57	2	0	55	20	
	50	7	1	16	3	50	17	12	30	2	48	22	57	57	0	54	10	
18	0	7	5	6	3	49	17	15	18	2	47	22	58	51	0	54	0	12
	10	7	8	55	3	49	17	18	5	2	47	22	59	45	0	53	50	
	20	7	12	44	3	49	17	20	52	2	46	23	0	38	0	53	40	
	30	7	16	33	3	49	17	23	38	2	46	23	1	31	0	51	30	
	40	7	20	22	3	49	17	26	24	2	45	23	2	22	0	51	20	
	50	7	24	11	3	49	17	29	9	2	45	23	3	13	0	50	10	
19	0	7	28	0	3	48	17	31	54	2	45	23	4	3	0	49	0	11
	10	7	31	48	3	48	17	34	39	2	44	23	4	52	0	49	50	
	20	7	35	36	3	48	17	37	23	2	44	23	5	41	0	48	40	
	30	7	39	24	3	48	17	40	7	2	43	23	6	29	0	47	30	
	40	7	43	12	3	47	17	42	50	2	42	23	7	16	0	46	20	
	50	7	46	59	3	47	17	45	32	2	42	23	8	2	0	45	10	
20	0	7	50	46			7	48	14			23	8	47			0	10
		♓	♍		Diff. S.		♒	♌		Diff. S.		♑	♋		Diff. S.			

TROPICORVM OBLIQVITATEM STATVIT

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff. A.		♊ ♐			Diff. A.			
G.	M.	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	M.	G.
20	0	7	50	46	3	47	17	48	14	2	41	23	8	47	0	45	0	10
	10	7	54	33	3	47	17	50	55	2	41	23	9	32	0	44	50	
	20	7	58	20	3	47	17	53	36	2	40	23	10	16	0	43	40	
	30	8	2	7	3	47	17	56	16	2	40	23	10	59	0	42	30	
	40	8	5	54	3	46	17	58	56	2	39	23	11	42	0	42	20	
	50	8	9	40	3	46	18	1	35	2	39	23	12	24	0	41	10	
21	0	8	13	26	3	46	18	4	14	2	38	23	13	5	0	40	0	9
	10	8	17	12	3	46	18	6	52	2	38	23	13	45	0	39	50	
	20	8	20	58	3	45	18	9	30	2	38	23	14	24	0	39	40	
	30	8	24	43	3	45	18	12	8	2	37	23	15	3	0	38	30	
	40	8	28	28	3	45	18	14	45	2	36	23	15	41	0	38	20	
	50	8	32	13	3	45	18	17	21	2	36	23	16	19	0	37	10	
22	0	8	35	58	3	45	18	19	57	2	35	23	16	56	0	36	0	8
	10	8	39	42	3	44	18	22	32	2	34	23	17	32	0	35	50	
	20	8	43	26	3	44	18	25	6	2	34	23	18	7	0	34	40	
	30	8	47	10	3	44	18	27	40	2	33	23	18	41	0	34	30	
	40	8	50	54	3	43	18	30	13	2	33	23	19	15	0	33	20	
	50	8	54	37	3	43	18	32	46	2	32	23	19	48	0	32	10	
23	0	8	58	20	3	43	18	35	18	2	32	23	20	20	0	32	0	7
	10	9	2	3	3	43	18	37	50	2	31	23	20	52	0	31	50	
	20	9	5	46	3	42	18	40	21	2	31	23	21	23	0	30	40	
	30	9	9	28	3	42	18	42	52	2	30	23	21	53	0	29	30	
	40	9	13	10	3	42	18	45	22	2	30	23	22	22	0	28	20	
	50	9	16	52	3	42	18	47	52	2	29	23	22	50	0	28	10	
24	0	9	20	34	3	42	18	50	21	2	29	23	23	18	0	27	0	6
	10	9	24	16	3	42	18	52	50	2	28	23	23	45	0	26	50	
	20	9	27	58	3	41	18	55	18	2	27	23	24	11	0	25	40	
	30	9	31	39	3	41	18	57	45	2	27	23	24	36	0	24	30	
	40	9	35	20	3	41	19	0	12	2	26	23	25	1	0	24	20	
	50	9	39	1	3	40	19	2	38	2	26	23	25	25	0	23	10	
25	0	9	42	41			19	5	4			23	25	48			0	5
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♑ ♋			Diff. S.			

GRADVVM 23. MINVT: 31. SECVND: 30.

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff. A.		♊ ♐			Diff. A.			
G.	M.	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	M.	G.
25	0	9	42	41	3	40	19	5	4	2	25	23	25	48	0	22	0	5
	10	9	46	21	3	40	19	7	29	2	25	23	26	10	0	21	50	
	20	9	50	1	3	40	19	9	54	2	24	23	26	31	0	21	40	
	30	9	53	41	3	39	19	12	18	2	23	23	26	52	0	20	30	
	40	9	57	20	3	39	19	14	41	2	23	23	27	12	0	20	20	
	50	10	0	59	3	39	19	17	4	2	22	23	27	32	0	19	10	
26	0	10	4	38	3	38	19	19	26	2	22	23	27	51	0	18	0	4
	10	10	8	16	3	38	19	21	48	2	21	23	28	9	0	18	50	
	20	10	11	54	3	38	19	24	9	2	20	23	28	26	0	17	40	
	30	10	15	32	3	38	19	26	29	2	20	23	28	42	0	16	30	
	40	10	19	10	3	37	19	28	49	2	19	23	28	58	0	15	20	
	50	10	22	47	3	37	19	31	8	2	19	23	29	13	0	14	10	
27	0	10	26	24	3	37	19	33	27	2	18	23	29	27	0	13	0	3
	10	10	30	1	3	37	19	35	45	2	18	23	29	40	0	12	50	
	20	10	33	38	3	37	19	38	3	2	17	23	29	52	0	12	40	
	30	10	37	14	3	36	19	40	20	2	16	23	30	4	0	11	30	
	40	10	40	50	3	36	19	42	36	2	16	23	30	15	0	11	20	
	50	10	44	26	3	36	19	44	52	2	15	23	30	25	0	10	10	
28	0	10	48	2	3	35	19	47	7	2	15	23	30	35	0	9	0	2
	10	10	51	37	3	35	19	49	22	2	14	23	30	44	0	8	50	
	20	10	55	12	3	34	19	51	36	2	14	23	30	52	0	7	40	
	30	10	58	46	3	34	19	53	50	2	13	23	30	59	0	7	30	
	40	11	2	20	3	33	19	56	3	2	12	23	31	6	0	6	20	
	50	11	5	53	3	34	19	58	15	2	11	23	31	12	0	5	10	
29	0	11	9	27	3	33	20	0	26	2	11	23	31	17	0	4	0	1
	10	11	13	0	3	33	20	2	37	2	10	23	31	21	0	3	50	
	20	11	16	33	3	33	20	4	47	2	10	23	31	24	0	2	40	
	30	11	20	6	3	32	20	6	57	2	9	23	31	26	0	2	30	
	40	11	23	38	3	32	20	9	6	2	8	23	31	28	0	1	20	
	50	11	27	10	3	32	20	11	14	2	8	23	31	29	0	0	10	
30	0	11	0	42			20	13	22			23	31	30			0	0
		♓ ♏			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♑ ♋			Diff. S.			

TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM

GRAD. Eclipt.	♈ p.	′	″	Differ: ′	″	♉ p.	′	″	Differ: ′	″	♊ p.	′	″	Differ: ′	″	GRAD.
0	0	0	0			27	53	43			57	48	7			0
1	0	55	1	55	1	28	51	5	57	22	58	50	40	62	33	1
2	1	50	2	55	1	29	48	36	57	31	59	53	23	62	45	2
3	2	45	4	55	2	30	46	16	57	40	60	56	16	62	53	3
4	3	40	7	55	3	31	44	5	57	49	61	59	19	63	3	4
5	4	35	11	55	4	32	42	3	57	58	63	2	32	63	13	5
6	5	30	17	55	6	33	40	11	58	8	64	5	55	63	23	6
7	6	25	25	55	8	34	38	29	58	18	65	9	27	63	32	7
8	7	20	35	55	10	35	36	57	58	28	66	13	8	63	41	8
9	8	15	47	55	12	36	35	35	58	38	67	16	57	63	49	9
10	9	11	2	55	15	37	34	23	58	48	68	20	54	63	57	10
11	10	6	20	55	18	38	33	22	58	59	69	24	59	64	5	11
12	11	1	41	55	21	39	32	32	59	10	70	29	12	64	13	12
13	11	57	6	55	25	40	31	52	59	20	71	33	32	64	20	13
14	12	52	35	55	29	41	31	22	59	30	72	37	59	64	27	14
15	13	48	9	55	34	42	31	3	59	41	73	42	33	64	34	15
16	14	43	48	55	39	43	30	55	59	52	74	47	13	64	40	16
17	15	39	32	55	44	44	30	58	60	3	75	51	59	64	46	17
18	16	35	21	55	49	45	31	11	60	13	76	56	51	64	52	18
19	17	31	16	55	55	46	31	36	60	25	78	1	47	64	56	19
20	18	27	17	56	1	47	32	12	60	36	79	6	48	65	1	20
21	19	23	24	56	7	48	32	59	60	47	80	11	54	65	6	21
22	20	19	37	56	13	49	33	57	60	58	81	17	4	65	10	22
23	21	15	57	56	20	50	35	6	61	9	82	22	18	65	14	23
24	22	12	24	56	27	51	36	25	61	19	83	27	35	65	17	24
25	23	8	58	56	34	52	37	55	61	30	84	32	55	65	20	25
26	24	5	39	56	41	53	39	36	61	41	85	38	18	65	23	26
27	25	2	28	56	49	54	41	28	61	52	86	43	42	65	24	27
28	25	59	25	56	57	55	43	31	62	3	87	49	7	65	25	28
29	26	56	30	57	5	56	45	44	62	13	88	54	31	65	26	29
30	27	53	43	57	13	57	48	7	62	23	90	0	0	65	27	30

AD SINGVLOS GRADVS ECLIPTICAE

GRAD.	♋ p.	♋ ′	♋ ″	Differ: ′	Differ: ″	♌ p.	♌ ′	♌ ″	Differ: ′	Differ: ″	♍ p.	♍ ′	♍ ″	Differ: ′	Differ: ″	GRAD. Eclipt.
0	90	0	0	65	27	122	11	35	62	23	152	6	18	57	13	0
1	91	5	27	65	26	123	14	16	62	13	153	3	31	57	5	1
2	92	10	53	65	25	124	16	29	62	3	154	0	36	56	57	2
3	93	16	18	65	24	125	18	32	61	52	154	57	33	56	49	3
4	94	21	42	65	23	126	20	24	61	41	155	54	22	56	41	4
5	95	27	5	65	20	127	22	5	61	30	156	51	3	56	34	5
6	96	32	25	65	17	128	23	35	61	19	157	47	37	56	27	6
7	97	37	42	65	14	129	24	54	61	9	158	44	4	56	15	7
8	98	42	56	65	10	130	26	3	60	58	159	40	23	56	13	8
9	99	48	6	65	6	131	27	1	60	47	160	36	36	56	7	9
10	100	53	12	65	1	132	27	48	60	36	161	32	43	56	1	10
11	101	58	13	64	56	133	28	24	60	25	162	28	44	55	55	11
12	103	3	9	64	52	134	28	49	60	13	163	24	39	55	49	12
13	104	8	1	64	46	135	29	2	60	2	164	20	28	55	44	13
14	105	12	47	64	40	136	29	5	59	52	165	16	12	55	39	14
15	106	17	27	64	34	137	28	57	59	41	166	11	51	55	34	15
16	107	22	1	64	27	138	28	38	59	30	167	7	25	55	29	16
17	108	26	28	64	20	139	28	8	59	20	168	2	54	55	25	17
18	109	30	48	64	13	140	27	28	59	10	168	58	19	55	21	18
19	110	35	1	64	5	141	26	38	58	59	169	53	40	55	18	19
20	111	39	6	63	58	142	25	37	58	48	170	48	58	55	15	20
21	112	43	4	63	49	143	24	25	58	38	171	44	13	55	12	21
22	113	46	53	63	41	144	23	3	58	28	172	39	25	55	10	22
23	114	50	34	63	32	145	21	31	58	18	173	34	35	55	8	23
24	115	54	6	63	23	146	19	49	58	8	174	29	45	55	6	24
25	116	57	29	63	13	147	17	57	57	58	175	24	49	55	4	25
26	118	0	42	63	3	148	15	55	57	49	176	19	53	55	3	26
27	119	3	45	62	53	149	13	44	57	40	177	14	56	55	2	27
28	120	6	38	62	42	150	11	24	57	31	178	9	58	55	1	28
29	121	9	20	62	33	151	8	55	57	23	179	4	59	55	1	29
	122	11	53			152	6	18			180	0	0			30

PRAESVPPONENS DECLINATIONEM MAXIMAM,

GRAD.	♎ P.	♎ ′	♎ ″	Differ: ′	Differ: ″	♏ P.	♏ ′	♏ ″	Differ: ′	Differ: ″	♐ P.	♐ ′	♐ ″	Differ: ′	Differ: ″	GRAD.
0	180	0	0	55	1	207	53	43	57	22	237	48	7	62	33	0
1	180	55	1	55	1	208	51	5	57	31	238	50	40	62	43	1
2	181	50	2	55	2	209	48	36	57	40	239	53	23	62	53	2
3	182	45	4	55	3	210	46	16	57	49	240	56	16	63	3	3
4	183	40	7	55	4	211	44	5	57	58	241	59	19	63	13	4
5	184	35	11	55	6	212	42	3	58	8	243	2	32	63	23	5
6	185	30	17	55	8	213	40	11	58	18	244	5	55	63	32	6
7	186	25	25	55	10	214	38	29	58	28	245	9	27	63	41	7
8	187	20	35	55	12	215	36	57	58	38	246	13	8	63	49	8
9	188	15	47	55	15	216	35	35	58	48	247	16	57	63	57	9
10	189	11	2	55	18	217	34	23	58	59	248	20	54	64	5	10
11	190	6	20	55	21	218	33	22	59	10	249	24	59	64	13	11
12	191	1	41	55	25	219	32	32	59	20	250	29	12	64	20	12
13	191	57	6	55	29	220	31	52	59	30	251	33	32	64	27	13
14	192	52	35	55	34	221	31	22	59	41	252	37	59	64	34	14
15	193	48	9	55	39	222	31	3	59	52	253	42	33	64	40	15
16	194	43	48	55	44	223	30	55	60	3	254	47	13	64	46	16
17	195	39	32	55	49	224	30	58	60	13	255	51	59	64	52	17
18	196	35	21	55	55	225	31	11	60	25	256	56	51	64	56	18
19	197	31	16	56	1	226	31	36	60	36	258	1	47	65	1	19
20	198	27	17	55	7	227	32	12	60	47	259	6	48	65	6	20
21	199	23	24	56	13	228	32	59	60	58	260	11	54	65	10	21
22	200	19	37	56	20	229	33	57	61	9	261	17	4	65	14	22
23	201	15	57	56	27	230	35	6	61	19	262	22	18	65	17	23
24	202	12	24	56	34	231	36	25	61	30	263	27	35	65	20	24
25	203	8	58	56	41	232	37	55	61	41	264	32	55	65	23	25
26	204	5	39	56	49	233	39	36	61	52	265	38	18	65	24	26
27	205	2	23	56	57	234	41	28	62	3	266	43	42	65	25	27
28	205	59	25	57	5	235	43	31	62	13	267	49	7	65	26	28
29	206	56	30	57	13	236	45	44	62	23	268	54	33	65	27	29
30	207	53	43			237	48	7			270	0	0			30

QVAE HOC AEVO EST Part. 23. Minut. 31½.

Grad.	♑ P.	♑ ′	♑ ″	Differ. ′	Differ. ″	♒ P.	♒ ′	♒ ″	Differ. ′	Differ. ″	♓ P.	♓ ′	♓ ″	Differ. ′	Differ. ″	Grad.
0	270	0	0	65	27	302	11	53	62	23	332	6	18	57	13	0
1	271	5	27	65	26	303	14	16	62	13	333	3	31	57	5	1
2	272	10	53	65	25	304	16	29	62	3	334	0	36	56	57	2
3	273	16	18	65	24	305	18	32	61	52	334	57	33	56	49	3
4	274	21	42	65	23	306	20	24	61	41	335	54	22	56	41	4
5	275	27	5	65	20	307	22	5	61	30	336	51	3	56	34	5
6	276	32	25	65	17	308	23	35	61	19	337	47	37	56	27	6
7	277	37	42	65	14	309	24	54	61	9	338	44	4	56	19	7
8	278	42	56	65	10	310	26	3	60	58	339	40	23	56	13	8
9	279	48	6	65	6	311	27	1	60	47	340	36	36	56	7	9
10	280	53	12	65	1	312	27	48	60	36	341	32	43	56	1	10
11	281	58	13	64	56	313	28	24	60	25	342	28	44	55	55	11
12	283	3	9	64	52	314	28	49	60	13	343	24	39	55	49	12
13	284	8	1	64	46	315	29	2	60	3	344	20	28	55	44	13
14	285	12	47	64	40	316	29	5	59	52	345	16	12	55	39	14
15	286	17	27	64	34	317	28	57	59	41	346	11	51	55	34	15
16	287	22	1	64	27	318	28	38	59	30	347	7	25	55	29	16
17	288	26	28	64	20	319	28	8	59	20	348	2	54	55	25	17
18	289	30	48	64	13	320	27	28	59	10	348	58	19	55	21	18
19	290	35	1	64	5	321	26	38	58	59	349	53	40	55	18	19
20	291	39	6	63	58	322	25	37	58	48	350	48	58	55	15	20
21	292	43	4	63	49	323	24	25	58	38	351	44	13	55	12	21
22	293	46	53	63	41	324	23	3	58	28	352	39	25	55	10	22
23	294	50	34	63	32	325	21	31	58	18	353	34	35	55	8	23
24	295	54	6	63	23	326	19	49	58	8	354	29	43	55	6	24
25	296	57	29	63	13	327	17	57	57	58	355	24	49	55	4	25
26	298	0	42	63	3	328	15	55	57	49	356	19	53	55	3	26
27	299	3	45	62	53	329	13	44	57	40	357	14	56	55	2	27
28	300	6	38	62	42	330	11	24	57	31	358	9	58	55	1	28
29	301	9	20	62	33	331	8	55	57	23	359	4	59	55	1	29
30	302	11	53			332	6	18			360	0	0			30

ANNOTATIO DE ANTECEDENTIVM TABVLARVM FVNDAMENTIS, CONSTRVCTIONE, ET VSV.

Ordinatis in hunc modum, quas pollicebar, Tabulis, conducibile videtur, vt earum compositionem & vtilitatem subiungam; quò illarum fundamenta & applicatio debita, rectiùs cognoscantur. Primùm itaque Refractionum rationes, & Tabellam explanabo, deinceps reliquas, eo quo se insequuntur ordine, declaraturus.

De Refractionibus Solis, earumq́ Tabella.

Cum ante Annos non paucos, ad consideratione͂ & Obseruationem Cœlestium Corporũ, animum applicuissem, diu anteq̃ maiora exactioraq; Organa in promtu essent, Refractionum, quæ in horum Apparentijs, præsertim vbi decliuiora videntur, subrepunt, rationem minùs compertam habebam; At postmodùm extructis grandioribus & subtiliter singula exhibentibus Organis, eas satis sensibiliter animaduerti: quin & harum occasiones, ab Optices scriptoribus, iamdudũ quodammodò perspectas, non inuitè cognoui. Aiunt enim illi (inter quos præcipui sunt Alhazen & Vitellio) Si quando res visibilis, per diuersas Diaphanitates spectatur, refractè eius formam visui occurrere. Statuunt verò Diaphanũ ætheris, esse transparentia Aëris, & Elementi Ignis, (quod concauo Sphæræ Lunæ frustrà assuunt) rarius & purius. Qua in re etsi non admodùm à vero dissentanea proponere videantur, tamen dum Cœlum è veterum Philosophorum, præsertim Aristotelis, nimis diu recepta Authoritate, ex solida aliqua Diaphanitate constare, & sensibiliter ab Aëris transparentia differre opinantur, nimiùm hanc occasionem exaggerantes, plus iustò Refractiones ipsas adauxerunt. Et sanè experimentationes, quas Alhazen lib. 7. prop. 15 & sequente, ipsiusq; imitator Vitellio lib. 10. prop. 49 & 50, per Instrumentum Armillare allegant, etiamsi ita facilè executioni paterent, veluti ab ijs proferuntur (quod tamen vel ab ipsis, vel quoq̃; aliò, antehàc ob rei inquirendæ subtilitatem, & Instrumenti, quod requiritur, magnitudine͂ & exquisitissimam in omnibus conformationem, præstitum esse, vix mihi quispiam persuaserit) nihilominùs tantoperè, vt existimant, ipsorum Sententiæ vix suffragantur. Nam si adeò euidens esset Diaphanorum ætheris & Aëris discrepantia, qualem illi admittunt, vtiq; ad ipsum penè verticem, Siderum Refractiones sensibiles forent, id quod experientiæ euidenti nequaq̃; correspondet: Hæc enim earum mensura in paulò sublimiori situ adeò attenuat, vt circa Quadrantis medietatem, etiam in Sole, quàm minimum sint perceptibiles. Potissima igitur & verior Refractionum causa, est in vaporibus Terræ superficiei perpetuò imminentibus, qui Aërem nobis proximum paululum crassiorem, minusque Diaphanum, quàm est superior eius portio, reddunt.

Vnde

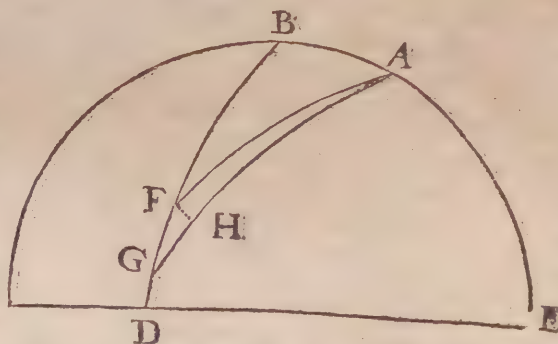
Vnde etiam efficitur, quòd illæ iuxta Horizontem maximè viſui incurrant: Poſtmodùm verò in Eleuatiore ſitu ſucceſsiuè attenuentur. Et licet quidam Recentiorum hinc ſolam Refractionum cauſam deducant, vt Cœli ipſius & Aëris naturam materiamque prorſus eandem eſſe aſtruant, nihilominùs aliud quid eſſe Cœlum ipſum, in quo Sidera perpetuò conuoluuntur, quàm Aërem Elementarem & Animalem, vtut à vaporibus Terreſtribus liberum, non dubito: Ideoque eorum ſententiæ hac in parte, certis de cauſis, nequaq; aſtipulor, vt alibi pleniùs diſſeram. Cœlum enim etſi liquidiſsimum & rariſsimum ſit, nulliſq; Orbibus realibus (quod tot iam ſeculis plurimi Philoſophantium fruſtrà credulis perſuaſerunt) compactum, quemadmodùm vel ex ipſis Cometis, in eo curſum ſuum abſoluentibus, circa finem huius Operis ſufficienter oſtendam; non tamen ob id cum Aëre Elementari (quæ de Ignis Elemento, infra Lunam collocato, tamdiu Ariſtotelica Schola nugatur, prorſus fabuloſa, vel ipſa Refractionum in Sole & Stellis exilitas, ſi nihil prætereà, ſatis ſuperq; conuincit) Naturæ eiuſdem & ſubſtantiæ eſſe facilè concesserim, vtut ea, quæ ratione diuerſitatis Diaphanorum ætheris & Aëris contingat diſcrepantia, ſit perexigua, & nullatenùs tanta, quantam Optici opinabantur; Imò tam exilis, vt vix in ſenſus cadat. Conſentaneum ſiquidem eſt Aërem reuolutionibus Lunæ appropinquantem ſucceſsiuè tanta puritate ſubtiliorem reddi, vt ab ætheris Diaphanitate nihil, vel quam minimum diſcrepet. Quin etiamſi prorſus eadem eſſet, nullæq; reſpectu diuerſificationis Diaphanorum ætheris & Aëris fierent Refractiones, tamen non ob id ſufficienter infertur, Cœli materiam omnino eandem eſſe cum Aëre Elementari & ſublunari; vt primus, quod ſciam, IOHANNES PENA Gallus prodidit, & quidam Neotericorum etiamnum aſſeuerare non dubitant; inter quos eſt Eruditiſsimus Vir, & in rebus Aſtronomicis ſolidè verſatus Illuſtriſs. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, cum quo etiam hac de re per literas aliquoties contuli. Attamen is ob Refractiones tam citò euaneſcentes, & ad verticem non protenſas, in arrepta perſiſtens Sententia, ab ea ſe diuelli non patitur. Verumenimuerò quia Aëris, præſertim ſuperioris, eadē eſſe poteſt, cum Cœli Diaphanitate identitas, & quaſi Homogeneitas, vt ideò Refractiones reſpectu Diaphanorum ætheris & Aëris vix ſenſibiliter pateant, & nequaq; ad verticem pertingere animaduertantur, hoc ratiocinium minùs validum eſt, nimia etiam Cœli diſtantia Refractiones minutulas aſpectui ſubtrahente. Neq; etiam ſatis conſequitur duo Corpora eandem & ſimilem Diaphanitatem obtinentia, etiam eiuſdem prorſus ſubſtantiæ & materiæ eſſe. Sed quia de his alibi copioſiùs diſputo, ne nimiùm hoc loco circa ea morari videar, nunc ad rem procedam, oſtenſurus quomodo Refractiones ipſæ, vndecunq; originem ducant; præſertim in Sole, cælitùs peruestigandæ veniant; vbi duos modos per diuerſa Inſtrumenta eas idipſum experimentandi, proponam.

Primus

Primus erit per Quadrantem magnum Azimuthalem, qui singula minuta, cum suis aliquotis partibus exhibeat, & vnà commodè in verticali plano vndique conuolutus, Azimutha simul minimè dubia ostendat: Quali autem compendio idipsum etiam in maioribus Machinis, quæ aliàs sua mole impedimenta non leuia hîc obijciunt, commodè & rectè confieri poßit, in eo Libro, quo de Insttumentorum Astronomicorum fabrica & vsu, Artisque huius Mechanica parte (fauente DEO) agemus, plenariè edocebo.

Circa Tropicum itaque æstiuum, quando SOL in Meridie altißimus est, præsertim verò ipso Solstitij die, vbi Declinationem insensibiliter variat, aura vndiquaq; existente, tam iuxta Horizontem ab vtraque parte, quam Meridianum & loca his intermedia, satis serena; per eiuscemodi Quadrantis Instrumentum ritè dispositum, ipsis etiam Azimuthis ex lineæ Meridianæ accurata inuentione, rectè se habentibus, obseruetur Sol ab Ortu suo in singulis Altitudinum gradibus; & quadrante vnà cum eo circumuoluto annotetur, quem Horizontis gradum, cum suis minutis, in quauis Eleuatione stringat, idque donec in altißimum Meridiei situm attollatur, & idipsum posteà vsque in Occasum eius eundem in modum continuetur. Sic enim in quanta à Meridiano remotione Sol quamlibet Apparentem Altitudinem occupet, non latebit: Ideoque Parallaxin eius tali ratiocinatione perscrutabimur. Quoniam datur in Meridiano, Altitudo Solis Refractioni insensibiliter obnoxia, qua per Parallaxin emendata, cognoscitur eius Declinatio vera, Inclinatione videlicet æquatoris in loco Obseruationis priùs diligenter perspecta: hinc ad singulorum Azimuthorum loca, inuentis Altitudinibus correspondentia, per Declinationem competentem inquiremus, qualis nam reuerà Altitudo in tali à Meridie situ competat, id quod non difficulter hac Demonstrationis inductione efficietur.

In aßignata Figuratione, vbi B est Polus Horizontis, A æquatoris, CBAE Meridianum, CDE Horizontem repræsentat, quadrans autem BFGD Circuli verticalis per vtraque loca Solis, G Verum & F Refractum transiens, ad quæ etiam à Polo æquatoris, ducti sunt duo Arcus AG & AF, vt ex ipsa Delineatione intelligenti satis patet. Quoniam igitur datur in Triangulo BAG, Latus BA Complementum Altitudinis Poli ad 90, & GA Complementum veræ Declinationis Solis, Angulus autem GBA, est Complementum Azimuthi ad partes 180 seu Semicirculum à Meridiano nume-



rati, atq; per Obseruationem cogniti; idcircò cum in Triangulo dicto constent duo Latera, cum vno Angulo, non latebit tertium Latus B G: Complementum veræ Altitudinis Solis in tali Azimutho. Ideoque & G D ipsa Altitudo vera. At per Obseruationem dabatur F D sublimitas Solis apparens, cui tamen addatur Parallaxis in consimili Eleuatione proueniens (eò quòd hæc Solem versus Horizontem inclinet, & Refractionem nonnihil emendet) sic cognoscemus exaltationem Solis in F apparentem, si à Parallaxi prorsus foret libera: Ab hac auferendo veram Altitudinem per supputationem in eodem Azimutho adinuentam, dabitur F G Refractio quæsita.

Alter modus ita administretur: Per Instrumentum Armillare maximum (quale nobis in promtu, vbi Armilla conuolubilis, quæ Declinationes mensurat, est 10 pedum in Diametro) cuius Axis vtrinque Polos Mundi exactissimè respicit, firmato in eius meditullio Cylindro, & in circumferentia circumductis correspondentibus Pinnacidijs (velut huius & aliorum Instrumentorum in supradicto Libro structuram competentem, planiorem reddam) Obseruetur Solis Declinatio iuxta Solstitium æstiuum, idq; etiam ab Ortu eius in Meridiem, & deinde vsque in Occasum, in certa Altitudine, quæ vbique vnà beneficio alterius Instrumenti, vtpotè Quadrantis vel eiuscemodi, quod Solis Eleuationem diligenter metiatur, annotanda venit. Hinc per cognitam in nota sublimitate apparentem Declinationem, Refractio in Circulo verticali vnà constabit.

Nam retinendo priorem Figurationem, quoniam hîc in Triangulo B A F, dantur tria Latera, B A Complementum Altitudinis Poli, A F Complementum Eleuationis obseruatæ, & A F Complementum eius Declinationis per Armillam conquisitæ, quæ tali Altitudini correspondet. Idcircò non ignorabitur è datis tribus Lateribus, Angulus B A F. Quare in Triangulo A G F, è notis duobus Lateribus A F, Complemento Declinationis visæ, A G Complemento eiusdem veræ; & Angulo G F A ex Complemento B F A modò inuenti ad Semicirculum; quia habentur duo Latera cum vno Angulo non latebit tertium F G, Refractionem in Circulo verticali repræsentans, cui tamen addenda venit Parallaxis, eò quòd Solem decliuiorem reddat, nam sine hac per Refractionem altior appareret, & ob id maior foret Refractio. Vel sic idem obtinebimus. Quia in Triangulo B A F dantur tria Latera (vt dixi) constabit Angulus ad B. Inde in Triangulo B A G, quia cognoscuntur duo Latera B A Complementum Altitudinis Poli: A G Complementum veræ Declinationis, & Angulus ad B iam innotuit: Igitur & hîc è datis duobus Lateribus, cum vno Angulo, reliquum Latus B G, Complementum Altitudinis veræ innotescet, à quo si auferatur B F Complementum Altitudinis visæ, remanebit F G Refractio, quæ quærebatur: per additionem tamen Parallaxeos, vt anteà, castiganda. Licebit insuper idipsum compendiosiùs, in hunc modum

modum aſſequi. Ducta ab F in AG perpendiculari FH, aſſumitur in paruo Triangulo FGH, Angulus ad G æqualis Angulo BFA, priùs reperto; ſiquidem ea quæ intercedit differentia perexigua, nihil noſtræ intentioni officiat. Quia itaque datur HG Refractio Declinationis per Obſeruationem, differentia videlicet Refractionis viſæ & veræ, quòad Declinationem, igitur FG Refractio Altitudinis latere nequit, ex quo in Triangulo rectangulo vnum Latus cum altero Angulo, obtinentur. Et quia Triangulus eſt paruus, operatio ac ſi eſſet rectilineus compendioſiùs abſoluetur. Eodem veró res redibit, ſiue hoc modo, ſiue antecedentibus procedatur.

Per has itaq; rationes, conferendo tum Obſeruationes per Quadrantem Azimuthalem, tum etiam per Armillam maiorem, Declinationes menſurantem, Tabella Refractionum, adhibitis in conſilium plurium Annorum Obſeruationibus, & iiſdem diligenti trutina expenſis, à nobis eſt conſtructa.

Notandum inſuper, quòd ſi ipſo Solſtitij die, quo Declinatio inſenſibiliter mutatur, hæc practicari nequeant, ob minus commodam ſerenitatem, qualis ab Ortu in Occaſum Solis, limpidiſsima requiritur, oportere mutationis, quæ ſucceſsiuè in Declinatione contingit, adhibere rationem.

Apparet autem ex ipſa Tabella, Refractiones has propè Horizontem, ſubitæ alterationi obnoxias eſſe: poſteà verò Sole eleuatiore facto, pedetentim minui; cuius potiſsima cauſa eſt, quòd circa Finitorem vaporum denſitas longiſsimè protrahatur, eademque ibidem in modica Altitudinis mutatione confeſtim abbreuietur, ſublimiore non item. Nam aſſumta maxima vaporum Eleuatione, ab Opticis Alhazen & Vitellione demonſtrata, /. 48. //. 50, qualium Semidiameter Terræ eſt 60 part. vt ſit in miliaribus Germanicis vix 12, euadit eorum circa ipſum Horizontem craſsities P. 9. /. 55, ſiue miliarium 142. In Altitudine P. 15. G. 2. /. 53$\frac{3}{4}$, ſeu miliarium 41$\frac{1}{2}$: prope Altitud. 30 grad. P. 1. /. 36, vel miliar. 23 ferè. Circa dimidium Quadrantem P. 1. /. 8$\frac{3}{5}$, & in miliarib⁹ 16$\frac{1}{3}$, ad Eleuationem 60 part. /. 58$\frac{2}{3}$, ſiue miliar. 14; velut hæc alibi commodiùs, ne nimium hic ijs immoremur, demonſtrari poſſunt.

Atque hinc ſatis patet, vnde fiat, quòd vaporum craſsities, tam ſubitò in decliuiore ad Horizontem ſitu ſeſe alteret, deindè verò minùs; quodq; idipſum etiam in Refractionibus, vel hac ſola de cauſa, quæ (vt dixi) euidentior eſt prouenientibus, fieri oporteat. Liquet etiam hinc, quam ob rem Sol quotidiè citiùs oriri videatur, & tardiùs occidere, quàm reuerà fit, adeò vt toto ſuo Corpore ſupra Horizontem extare appareat, quando nulla eius particula, exorta vel delapſa, meritò foret. Ideoque dies, quam artificialem vocamus, ſemper ſecundùm Apparentiam Ortus & Occaſus Solis longior eſt, atque calculus Aſtronomicus in Poli Altitudine data admittit, quod qui fiat, à paucißimis hactenùs exploratum eſt; vtut quibuſdam fortè hæc numeros Aſtronomicos excedens Solis ſupra Horizontem viſibilis commoratio, aliqua experimentatione comperta fuerit.

Quòd

Quòd autem Refractiones ipſæ, circa 45 Altitudinis gradum, inſenſibiles euadant, licet vaporum craſsities 14 proximè miliaria illic attingat, non adeò ob eorum attenuationem euenit, ſed multò magis, quòd Solis & Stellarum lumen, vapores directiùs penetrando, minimè impediatur, quin ad nos irrefractè perueniat. Demonſtratur ſiquidem in Opticis, Sidera circa verticem, etiamſi per plurima diaphana eorum lumen nobis affulgeret, irrefractè tamen apparere; Quare in locis huic appropinquantibus, etſi non prorſus eadem, haud tamen admodùm diſpar eſt ratio, præſertim cum diaphani diuerſi non adeò magnum ſit impedimentum.

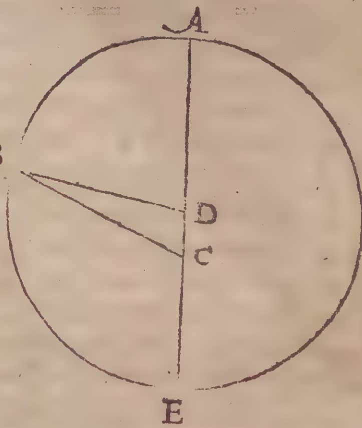
Si Refractionem in Circulo Altitudinis cognitam, lubeat reſpectu Æquatoris, in Declinationem & Aſcenſionem Rectam conuertere, id non difficulter fiet per adiunctam Delineationem, quæ per ſe à peritis ſatis intelligitur; vbi in Triangulo EFG, Arcus EF, diſtantia Polorum Horizontis & Æquatoris non ignoratur, GE eſt Complementum Altitudinis veræ, per ſubtractionem Refractionis cognitæ ab obſeruata Altitudine. GF Complementum veræ Declinationis, per Solis locum inquiſitæ: Vnde è cognitis tribus lateribus, Angulus EGF patèſcit. Dehinc in Triangulo HGQ per constructionē Rectangulo, quia notum eſt Latus HG, Refractio videlicet Altitudinis; & Angulus HGQ, idem cum EGF iam innotuit, inuenientur etiam duo reliqua latera, HQ Aſcenſionis Rectæ, & GQ Declinationis, Refractiones repræſentantia, quæ pro ſitus diuerſitate accommodandæ veniunt.

Poſſunt etiam non multùm diſsimili ratione, dum modò conſtet de Angulo, quem facit Circulus verticalis, in eo poſitu cum Ecliptica, Refractiones in longum latumq; reſpectu Eclipticæ deriuari, quod aliàs ſatis oſtenſum eſt. Et Tabulæ quæ Parallaxes Solares in longum & latum diſtribuunt, ab aliquibus dudum ſupputatæ, huic negotio non inutiles ſunt, niſi quòd ea adhibenda ſit cautio, Refractiones Solem altiorem in Circulo Verticali reddere, quàm reuerà eſt; Parallaxes autem decliuiorem. Quare Longitudinis & Latitudinis differentiæ aliter applicandæ veniunt, quod rem ipſam intelligentibus, iuxta poſitus diuerſi alterationem non erit difficilè. Nunc circa Refractiones ſatis diu commorati (quod eò lubentiùs admiſimus, quia hæ ab alijs anteà, quod ſciam, non ſint diligenter diſquiſitæ) ad Parallaxium conſiderationem calamum dirigamus.

De Paral-

De Parallaxibus Solis & earum Tabula.

Parallaxes Solis in Circulo Altitudinis inde eueniunt, quòd Semidiameter Terræ, non habeat prorsus insensibilem ad eius distantiam, proportionem. Per Eclipses autem præsertim Lunares, ex vmbræ Terræ diametro, in locó transitus Lunæ cognoscitur Solis remotio, & horum trium Corporum ad inuicem comparatio, de quibus alibi commodiùs tractandum venit. Assumemus igitur hic Semidiametrum Eccentrici Solis, qualis ea à Copernico ex Eclipsibus peruestigata est, Semidiametrorum videlicet Terræ 1142. Si qua enim minutula hic incidit discrepantia, negotium quod intendimus, nequaquam interturbat. Cumq; distantia Solis à Terra dari posit in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici eius 100000 (vt nunc patebit) eadem etiam in Terræ Semidiametris, ad quemlibet situm non ignorabitur.



In asignata Figuratione, quali etiam circa Prosthaphæreses enucleandas, vsi sumus; quia in Triangulo BCD, nota sunt duo Latera BD Semidiameter Eccentrici, & DC Eccentricitas; constat etiam Angulus BDC per distantiam medij motus Solis ab Apogæo, ideoq; non solùm Prosthaphæresis per Angulum DBC (de qua anteà verba fecimus) sed etiam BC Latus innotescere potest, Solis à Terræ centro remotionem mensurans, in talibus partibus, qualium BD assumitur data, vtpotè 100000, vel quotquot libuerit, quæ in Semidiametros Telluris tribuendo quantitati BD Semidiametro Eccentrici, Terræ Semidiametros (vt dixi) 1142 facilimè per Regulam proportionum resoluuntur.

Vt autem distantia Solis à Terra per totum eius curriculum in conspectu esse posit, addidi Tabellam, quæ eius ad singulos quinos ab Apogæo remotionis gradus, elongationem à Terræ centro, tam in numeris, qualium Semidiameter Eccentrici præsupponitur 100000, quàm in ipsis Terræ Semidiametris patefacit. Vbi verò aliquid vltra Semidiametros integras abundârit, id in scrupula sexagena resolui, ac si vna Semidiameter 60 partes contineret. Itaque vnum minutum miliaria vulgaria $14\frac{1}{3}$, qualium Semidiameter Terræ assumitur habere 860, comprehendet.

Si quis curiosiùs non solùm minuta adhærentia, sed etiam ipsas Semidiametros Terræ, quibus Sol remouetur, in miliaria conuertere volet, id facile efficiet multiplicando Semidiametros Terræ asignatas per 860, &

TABVLA DIST: ☉ A TERRA.

Menses	Dist. ab Apog	In P. qualium Semid. Ecc. 100000	In Semidiamet. Terræ.	M.	Dist. ab Apog	Menses
NIVS.	0	103584	1182	56	360	IV-
	5	103571	1182	47	355	
	10	103532	1182	20	350	
	15	103466	1181	35	345	
IVLIVS.	20	103375	1180	33	340	MAIVS.
	25	103259	1178	7	335	
	30	103119	1177	38	330	
	35	102956	1175	46	325	
	40	102771	1173	39	320	
	45	102566	1171	18	315	
AVGVSTVS.	50	102341	1168	44	310	APRILIS.
	55	102098	1165	57	305	
	60	101839	1163	0	300	
	65	101567	1159	54	295	
	70	101282	1156	39	290	
	75	100987	1153	16	285	
SEPTEMBER.	80	100684	1149	49	280	MARTIVS.
	85	100376	1146	18	275	
	90	100069	1142	48	270	
	95	99752	1139	16	265	
	100	99440	1135	37	260	
	105	99133	1132	6	255	
OCTOBER.	110	98832	1128	40	250	FEBRVARIVS.
	115	98539	1125	19	245	
	120	98257	1122	6	240	
	125	97988	1119	1	235	
	130	97735	1116	8	230	
	135	97498	1113	26	225	
NOVEMBER.	140	97282	1110	58	220	IANVARIVS.
	145	97086	1108	43	215	
	150	96913	1106	45	210	
	155	96764	1105	3	205	
	160	96640	1103	38	200	
	165	96543	1102	43	195	
DECEM-	170	96472	1101	43	190	BER.
	175	96430	1101	14	185	
	180	96416	1101	4	180	

ſcrupula annexa etiam diſtribuendo in 14⅓, hinc collecta vtraq; ſumma voti compos erit, quantum videlicet Sol ſecundùm miliarium menſurā à centro Terræ elongetur. Sin etiam ab eius ſuperficie diſtantiam, quis ſcire auet, vtique abiecta vnica Semidiametro, ſiue miliaribus 860, id facilè vnà obtinebit. Sed hæc reſolutio in miliaria nimis curioſa & ſuperuacanea eſt; Sufficit enim in Solis Terræ Semidiametris id cognoſcere: Imò vel in his præciſionem ratam hoc loco obtinere, perdifficile.

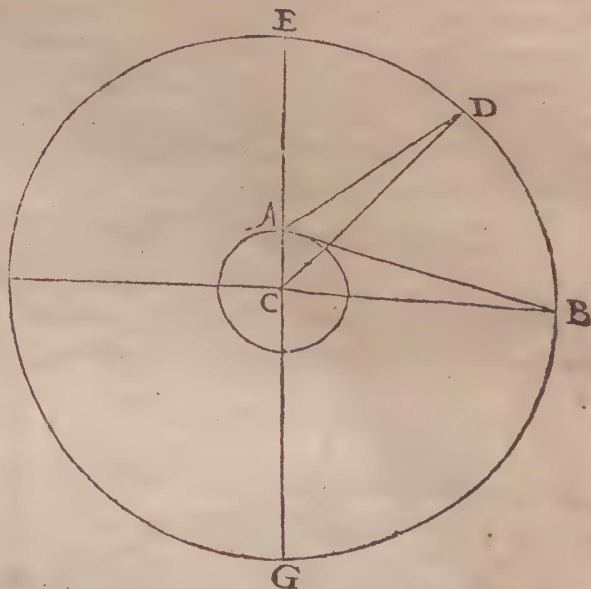
Addidi etiam vtrinque à latere, Menſes Anni Iuliani hiſce Seculis tali remotioni correſpondentes; idque latiori quadam indicatione; ſiquidem præciſa diſtinctio hac in parte, minùs quadrat, & per ſe ocioſa deprǽhenditur.

Conſideratione inſuper dignum hic venit, quod Sol iuxta Apogæum remotior eſt à Terra, quam prope Perigæum, Semidiametris eius 82 ferè, id eſt, miliaribus paulò plùs ſeptuaginta milibus. Diſtat etiam hoc æuo centrum Eccentrici Solis à Terra, 41 ferè ſem. & miliaribus circiter triginta quinque millibus, vnde non in parua intercapedine illud remoueri, ſed propemodùm ad proximas Lunæ Reuolutiones perangere (deficiente ſaltem quinta

quinta parte totius distantiæ ad Lunæ terminos proximos) manifestum euadit.

Nos autem ad triplicem à Terra elongationem, vtpotè remotissimam circa Apogæum, & proximam iuxta Perigæum, locaq; his vtrinq; intermedia, Parallaxes Solis ordinauimus, idq; adiuncta Demonstrationis methodo.

In apposita Figura, A C est Semidiameter Terræ, C F verò intercapedo Solis, in qualicunque distantia è priori ratiocinatione desumta. Sit itaque Sol, exempli causa, primùm iuxta B in Horizonte ipso, quia in Triangulo A B C, datur B C distantia Solis à Terræ centro in certa mensura, vel in eius semidiametris, quarum videlicet A C est pars vna (quæ commodioris operationis gratia, potest additis quinis Cyphris assumi 100000, & B C totidem etiam dilatari) & quoniam Angulus ad C est Rectus, non ignorari poterit is ad B, qui Parallaxin in Horizonte maximam metitur. Haud aliter Sole eleuato in Circulo verticali ad D, in certa aliqua Altitudine, quia in Triangulo A D C constat Latus C D remotio ☉ à Terra, & A C Semidiameter Terræ, vt priùs, Angulus verò C A D è præsupposita Altitudine Solis, est enim distantiæ à vertice, quæ inde eruitur Complementum ad duos Rectos: Ideoq; patebit Angulus A D C Parallaxin ☉ tali eleuationi congruentẽ exhibens. Atq; hac ratione Parallaxes eius ad singulos grad⁹ Altitudinis, ab Horizonte ad verticem, numeris subduximus, idq; ad triplicem eius à Terris distantiam (vt suprà dixi) maximam, mediam & minimam. Nam licet discrimen sit perexiguum, vtpotè quod vel in ipso Horizonte, inter remotissimam & proximam intercapedinem, vnius minuti quintam partem vix excedat: Tamen vt accuratiori Obseruationi, quæ per maiora & absolutiora Instrumenta, qualia non pauca in promtu habemus, satisfieri omnimodè posset, hanc scrupulositatem adhibere, non duxi superuacaneum. Versatur aũt Sol in maxima remotione circa Solstitium Æstiuum, vel potiùs paulò post Mense Iunio: in maxima verò iuxta Hybernum in Decembri: prope mediam



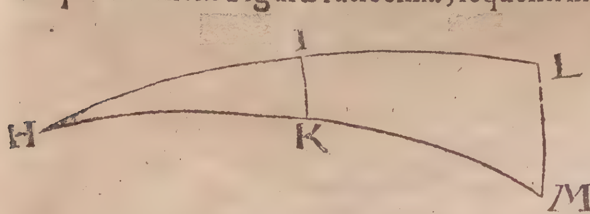
elongatio-

elongationem ad vtraq; æquinoctia, in Martio & Septembri. Atq; hinc reliqua discrimina, quæ non sunt magni momenti, limitanda veniunt.

Quemadmodùm verò Refractiones circa Horizontem subitò multum alterantur, in altiori verò situ pedetentim: sic Parallaxes contrà prope Finitorem diu similes ferè permanent, ad verticem vero tendendo, celeriorem mutationem acquirunt. Notandum etiam diligenter, Parallaxes Solem in circulo verticali iusto decliuiorem reddere; Refractiones autem viceversa eum nimium attollere, quæ in horum vsu sunt consideranda, vt anteà etiam monuimus. Esse autem perpetuò locum Sideris, & Refractùm, & Parallaxi obnoxium, vnà cum Vero ab his immuni, in eodem verticali Circulo, notius Peritis arbitror, quam vt multa indagatione egeat: quin & per se ex antedictis satis idipsum colligitur.

De Declinationibus Partium Eclipticæ, & quæ huc pertinet Tabula.

Obliquationes graduum Eclipticæ, quibus ab æquatore seiunguntur facilè per adiunctæ Figuræ ratiocinia, sequenti modo indagare licebit.



Sit H K M quadrans Eclipticæ, H I L æquatoris, qui se intersecent in puncto H, Declinatio maxima, qua inuicem remouentur, est L M, quam aliquot præcedentiũ annorum accuratis Obseruationibus peculiari methodo, è Poli videlicet Altitudine, ideoq; etiam æquatoris, præcisè cognita, & Solis in Solstitio æstiuo, vbi Refractioni sensibili non est obnoxius, summa Eleuatione, addita eius Parallaxi, adinueni g. 23. /. 31½. vt alibi quoq; aliquoties indicatur. Lubet scire puncti K in Ecliptica Declinationem, quam metitur Arcus I K, ad æquatorem orthogonaliter ductus. Quoniam itaque in Triangulo H I K rectangulo iuxta I, datur Angulus I H K, quem metitur Declinatio maxima, & Latus H K per assumtam propositi loci Eclipticæ ab æquinoctiali contactu intercapedinem, in promtu sit; ideò dato Trianguli rectanguli altero Angulo, cum latere quod recto opponitur, non fugiet Latus I K Declinationem quæsitam ostendens.

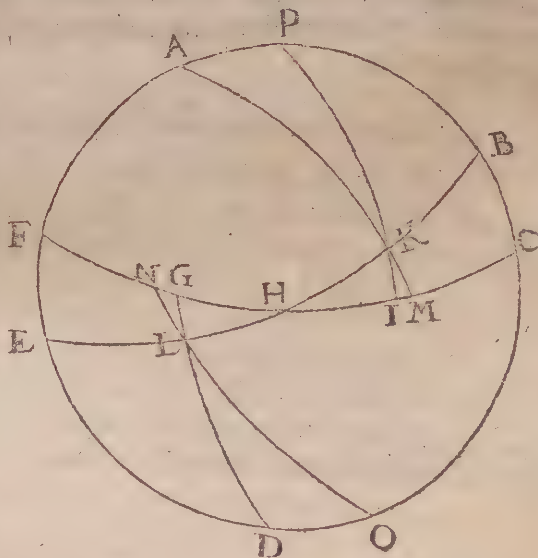
Atque in hunc modum, per totum quadrantem, non solùm ad singulos gradus, sed etiam horum Sextantes Tabulam Declinationum subdiximus. Adhibui autem ad dena etiam minuta subtiliorem distributionem, eò quòd Declinationum differentiæ, quò ad solos gradus, proportionaliter se non habeant, si scrupulorum minimas particulas eruere vsus postulet. Quæ verò in vno Quadrante rectè constituta sunt, reliquis tribus conuenienter applicantur: mo-

tur, modò Signa & gradus eandem Declinationem ſortientia, ritè adinuicem diſponantur, veluti in ipſo Canone præſtitum eſt. Poteſt inſuper hæc eadem Tabula facilimè ad ſingula quoque minuta Eclipticæ, per differentiam denis quibuſlibet interiectam (addendo videlicet continuè partem decimam) reſolui, vt expeditior ſit è data Declinatione loci Solis perueſtigatio, vel econtrà. Talem etiam quotidiano vſui inſeruientem in promtu habeo, quam nimis prolixum fuiſſet hìc expreſsiſſe.

Porrò mutari Declinationem maximam, & ob id quoq; reliquas intermedias, diutina temporum labente ſerie ab Artificibus compertum eſt, adeò vt ea circa æuum PTOLEMÆI & aliquot præcedentium Aſtronomorum fuerit P. 23. /. 51⅓: nec vnquam maiorem depræhenſam vllo veterum monumento conſtat. Idcircò hæc noſtra Tabula vniuerſalis eſſe nequit, ſed huic ſaltem Seculo commodè inſeruiet: cui reliquæ ab alijs ſupputatæ, præſupponentes Declinationem maximam P. 23. /. 28 (deficiente à vero minut. 3½) minùs quadrant. De hac autem Declinationis mutatione, quomodo ad alia atque alia Secula ſaluari poſsit, alibi (volente DEO) meam expoſiturus ſum Sententiam; Copernici ſiquidem ſubtilis ſpeculatio vix hic conſiſtere valebit, multoq; minùs quæ ab alijs intricatè prodita ſunt.

De Aſcenſionibus Rectis, Graduum Eclipticæ, & Tabulæ earum constructione.

Per datas ſingulorum graduum Declinationes, illarum etiam Aſcenſiones Rectæ non difficulter calculo ſubijciuntur. Nam in appoſita Figura, vbi A Polum Zodiaci Boreum: O auſtralem, P Polum æquatoris arcticū, D antarcticum, repræſentant; Circulus verò ARDE Colurum Solſtitiorum & EHB Eclipticam, FHC æquatorem: ductis ab vtroque Polorum ad quælibet propoſita Eclipticæ puncta arcubus, vſque in æquatorem, vt patet



in ipſa Figuratione (vbi K & L intelligantur loca Eclipticæ, quorum Aſcenſionem Rectam ſcire intendimus) quoniam per præmiſſam traditionem, vel huius

Tabulam dantur eorundem Declinationes KI & GL vnà cum obliquitate maxima, quam definit Angulus BHC, vel FHE, Ascensio Recta sic eruitur. In Triangulo HKI Rectangulo iuxta I, quia constat Latus HK, distantia ab Intersectione circulorum mutua, & KI eiusdem puncti Declinatio, non ignorari poterit HI Ascensio Recta in æquatore, ab eodem intersectionis loco numeranda, quæ quærebatur: Atq; eodem pacto etiam in altera parte versus Polum Austrinum quæsitum obtinebimus.

Construxi autem hac methodo Ascensionum Rectarum Tabulam singulis Eclipticæ partibus sufficientem: maior enim hoc loco non est admodùm necessaria subdistinctio, siquidem proximorum graduum differentiæ non ita multum varient. Si quis tamen scrupulosior hîc esse malit, poterit secundum dictam inductionem ad singula dena minuta hanc etiam Tabellam extendere, vt in Declinationibus præstitimus.

Mutantur verò & hujus Canonis numeri iuxta inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem variationem, licet non adeò, sed differentiâ quadam perexiguâ, quæ tamen si præcisè omnia scrutanda sint, non negligenda venit, ideoq; nos & hanc Tabulam ad nostri Seculi veriorem obliquitatem maximam, exactè rectificandam operæprecium duximus, siquidem, quæ ab alijs huic negotio destinatæ sunt, minus ratam Eclipticæ Declinationem pro fundamento habeant. Idq; eò potiùs efficiendum duxi, quòd hæc Tabella non minimum in Astronomicis vsum suppeditet, vtque si quando partium Eclipticæ Ascensio Recta in hoc toto Opere requiratur; vnde ea facilimè depromi possit, in promtu foret. Atq; hæc de Tabularum antecedentium constructione, satis dicta sint. Nunc breuiter earum aliquem vsum, vno vel altero Exemplo comprehendemus.

Vsus antecedentium Tabularum per exempla.

Hoc ipso Anno, quo hæc scribimus 1588, die penultima Ianuarij, obseruauimus diligenter Altitudinem Solis Meridianam, collatione plurium Instrumentorum facta, P. 19. /. $17\frac{1}{6}$, huic è Tabula Refractionum Solarium correspondet Refractio /. 4. //. 50, quæ sublata à visa Eleuatione, eò quòd Refractio semper Sidera plùs iustò attollat, prouenit Altitudo à Refractione libera, P. 19. /. 12. //. 20, qualis è superficie Terræ spectatur: Igitur ea Parallaxi adhuc est obnoxia. Quare in Tabula Parallaxium, iuxta 19 Altitudinis gradum accipiendo eam diuersitatem aspectus, quæ contingit inter minimam & mediam à Terra distantiam, inuenitur illa /. 2. //. 54. Hæc addita priori Altitudini per Refractionem correctæ, eò quòd Parallaxis Solem decliuiorem, quam oporteat, apparere faciat, dat veram ipsius sublimitatem tam à Refractione, quam Parallaxi vindicatam, P. 19. /. $15\frac{1}{4}$, quæ si dematur ab Eleuatione æquatoris huius loci, in quo Obseruatio fiebat: quæ est G. 34. /. $5\frac{1}{2}$

prouenit

prouenit exquisita Solis Declinatio P. 14. /. 50; quæ in aream Tabulæ Declinationum intromissa lateraliter, debita priùs correctione per proportionalem numerationem (vt notum est) facta, exhibet Longitudinem Solis in part. 20. /. $6\frac{1}{4}$ ♒. Huic postmodùm è Tabula Ascensionum Rectarum, competit Ascensio, vt moris est correcta, P. 308. /. 29. //. 58. At quò ad Longitudinem dat noster calculus è neoterica restitutione & Tabulis motuum Solis suprà exhibitis, locum eius ad Meridiem 30 Ianuarij in P. 20. /. 6. //. 23 ♒: ita vt saltem octaua vnius minuti parte discrepet ab ipsa Obseruatione; quæ sanè differentiola est prorsus inperceptibilis.

Abacus Prutenicus è fontibus Copernianis deriuatus, præbet Longitudinem Solis in P. 19. /. 33 ♒, quæ deficit à veritate, pauló plùs 33 minutis, vltra videlicet dimidium gradum. Alphonsina Supputatio numerat tunc locum Solis in P. 20. /. 24 ♒: Abundat itaque à vero ferè 18 minutis.

Nunc alterum Exemplum Sole iuxta medietatem ♏ versante dabim⁹, Die 26 Octobris, hoc eodē Anno 1588, fuit obseruata hîc Altitudo ☉ in Meridie P. 18. /. 17 satis præcisè. His aufert Refractio /. $5\frac{1}{2}$, & Parallaxis addit /. 2. //. 55: vt sit vera Altitudo Refractione & Parallaxi exemta P. 18. /. 14. //. 25, quæ ab Eleuatione Æquatoris præassignata, si auferatur, relinquit veram Solis Declinationem, P. 15. /. 50. //. 50: cui ex Tabula Declinationum correspondet Longitudo Solis in P. 13. /. 10 ♏, quod cum nostra rectificatione in cursu eiusdem satis consentit. Exhibet enim ea locum in G. 13. /. 9. //. 50 ♏; ita vt saltem sexta pars vnius minuti, quæ sensibus non percipitur, desideretur. Ascensio Recta, loco Solis obseruato, quadrat è sua Tabula part. 220. minut. 41. sec. 47.

Vterq; verò calculus tam Copernianus, quàm Alphonsinus hîc quoq; nimium deuiat. Nam Copernici ratio, præbens Longitudinem in P. 12. 56 ♏, deficit ferè vnius gradus quadrante: Alphonsinorum verò supputatio reponens eum in G. 13. /. 17 ♏, abundat octaua quasi gradus parte.

Ex his insuper duobus, quæ adduximus Exemplis, in Obseruatione Solis circa medietatem ♒ & ♏, manifestum euadit motum eius à nobis per Neotericam correctionem prædefinitum, satis præcisè etiam ijs Zodiaci locis congruere, si nimirum debita Refractionis & Parallaxeos adhibeatur præcautio: vtut non ad medietatem horum Signorum, sed potiùs ♉ & ♌ magis sublimium (ne Refractio impedimenta obijceret) Apogæi & Eccentricitatis peruestigationem, collatione cum æquinoctialibus ingressibus facta, suprà instituerimus.

Patet etiam hinc, quod dum anteà occasiones lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, totoq; eius curriculo ordinando, discuterem, me non plùs iustò derogasse ipsius inuentis, dum 4 saltem min. ob Refractionem, Solem iuxta ♏ medietatem minùs fuisse exaltatum, quàm ipse existimabat, quæ

quæ 13 proximè minuta in eius Longitudine alterare possent, assererem. Siquidem si Tabulam Refractionum respexerimus, poterit circa Altitudinem p. 19¼ accidere Refractio adhuc maior, vtpotè /. 4. //. 50 proximè, quæ Longitudinem Solis mutant, iuxta illius Signi partes medias 16 ad minimum scrupulis, eaque Sol vix intra Horas 6⅓ absoluit. Verùm ego malui 4 minuta erroris eo in loco ratione Refractionis, inferre, ne in tanti Viri placita eiusq; Obseruationes nimius viderer. Potest siquidem fieri, vt Refractio aliquando iuxta illum Altitudinis locum, quaterna scrupula non excedat; Oportet autem tunc adesse, non saltem serenitatem optimam, sed Aërem vnà admodùm purum & defæcatum, ita vt quàm minimùm Terræ vaporibus sit obnoxius: Quod rarissimè fieri in illo Horizonte, vbi Copernicus suas Obseruationes instituit, vel inde colligere licet, quia ipsemet conqueritur Lib. v. Cap. 30; vbi de recentioribus Mercurij Obseruationibus agitur, Vistulam spirare illic Aëris impuriorem, minusq; tranquillam constitutionem, adeò vt nullas vnquam Mercurij (quod mirum est) nactus sit animaduersiones: sed eas, quibus vtitur à BERNARDO VVALTHERO REGIOMONTANI Discipulo, & IOHANNE SCHONERO mutuari cogeretur; licet ne hæ quidem (vt id quoque obiter hìc moneam) certis de causis, satis exactæ fuerint. Nec est quod COPERNICVS insuper magnam Sphæræ obliquitatem sui loci incuset, siquidem nos adhuc plùs versus Boream remoti, & paulò obliquiorem Sphæræ situm inhabitantes, multoties Mercurij Stellam, tam Eoam quàm vespertinam vidimus, & diligenter per Instrumenta, interdùm aliquot continuis diebus cælitùs, dimensi sumus: Imò vix aliquis præterijt annus, postquam curam magis assiduam, ad has contemplationes applicuimus, quin Mercurius à nobis animaduersus, & per Organa debita sit satis præcisè designatus. Sed ad rem redeo. Refractionem itaque nequaquam nimiam Copernici Obseruatis obieci, cum ea adhuc vno ferè minuto iuxta Canonis nostri rationes maior esse possit, & proptereà plùs varietatis in loco Solis ingerere. In Tabula autem illa consultò Refractiones eas, quæ vtplurimùm Cœlo satis sereno fiunt, denotaui, quæq; medio quasi modò se habeant, licet aliquando tanta Aëris puritas & subtilitas, atque à vaporibus defæcatio existere possit, vt 19 gradus Altitudinis vix 4 minuta Refractionis insinuent, vtut Tabella quina exhibeat: & sic de cæteris. Nam hæc ad amussim ita limitare, vt nihil prorsus desit vel abundet, ob Aëris etiam serenissimi non semper eandem exquisitè puritatem, prorsus est impossibile. Verùm hæc de his satis superq;.

Explicui nunc præcedentium Tabularum structuram, & aliqualem earundem vsum: Reliqua intelligentes & exercitati, quibus hæc scribimus, per se facilè supplebunt, & vberiùs vtilitati destinatæ applicabunt. Nos ad alia properantes diutiùs his non ducimus immorandum.

Hac

Hæc omnia antecedentia à principio huius Capitis, de Solis curriculo ad normam tramitis Cœlestis ad amussim dirigendo, exposita, sufficerent vtiq; particulari hisce proximis Seculis competenti verificationi; Verumenimuerò, quoniam ex Ingressibus & Reuolutionibus hinc deducendis, plurimùm commodi, non saltem in Astronomico negotio, sed etiam quo ad Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, promanet: vt his etiam excutiendis nonnihil adhuc occupemur, vsus eorum permagnus, & verior tractandi ratio, exigere videntur. Etenim alij, non saltem qui Alphonsinorum, sed etiam eximij illius Copernici hac in parte fundamentis innixi sunt, ab ipso Cœlo, toto penè Cœlo (vt dici solet) deflexerunt, & numerorum subtilibus lenocinijs nimis credule indulgentes, veritatem desuper deriuandam, quæ in abscondito latet, neglexerunt.

Quia verò ipsi Ingressus & Reditus, à quouis puncto Eclipticæ in idem numerati, non vbiq; eodem modo se exhibeant, sed aliorum locorum Eclipticæ aliæ & diuersæ restitutiones in Solari tramite deprahendatur, Ordinabo primùm in Tabula peculiari ad tres Annorum centenarios Solis introitus in singula Zodiaci Dodecatemoria, vtpotè ad Annum 1500, 1600 & 1700, è quibus Annuam Quantitatem ad Signorum omnium initia colligam, eamq; in altera adiuncta Tabella disponam, quarum beneficio ad singulos Annos intermedios particulariores & intercidentes reuolutionum mensurationes, duabus diuersis Tabulis in idem tamen recurrentibus, postmodùm exhibebo, quas nihilominùs antecedet parua quadam Tabella, Ingressus in cardinalia Zodiaci puncta, tam Alphonsinos, quam Copernianos,

nianos,

nianos, ad ea ipsa Secula oculis subijciens, vt constare possit, quantum sit discriminis inter Cœlum ipsum, è quo nostræ rationes deducuntur, & numeros Tabularum, quæ hactenùs in vsu fuerunt.

In his autem initialibus & integro Seculo distantibus Annis, non solùm Apogæi Solaris, quantum intereà permutari poterit, rationem applicui, sed etiam alterationis eius aliquantulæ, quæ in Eccentricitate ipsa intereà contingit, respectum adhibere, non intermisi: Id enim necessarium videbatur. Nam licet exigua sit in vno vel altero Seculo Eccentricitatis variatio, tamen hæc quantulacunque, ingressuum tempora sensibiliter alterat.

Rationem verò mutationis Eccentricitatis, ex Obseruationibus veterum, cum nostris fideliter collatis, quam hactenùs adinuenimus, alibi (fauente Supremi nutu) vbi de vniuersali Solaris cursus redintegratione ex professo agemus, commodior ostendendi dabitur occasio.

Attendendum insuper, quod etsi quantitates annuæ respectu singulorum Signorum compositæ, non ad amussim in vno vel altero Seculo æquales permaneant, ob continuam Apogæi & Eccentricitatis mutationem (vt de præcessionis Æquinoctiorum inæqualitate nunc non dicam) tamen binis Seculis hanc dinumerationem ita adaptârim, vt si qua minutula nonnunquàm intercidat differentia, ea nullius sit futura momenti. Ideoque ingressus Anni 1500 cum Anno 1700 potiùs inuicem contuli, vt binorum Seculorum maior intercapedo, nos in tempore particularius intercepto certiores redderet. Iam Tabulas, quas pollicitus sum subnectam, posteà earum vsum breuiter explanaturus.

TABVLA

TABVLA INGRESSVVM SOLIS IN SINGVLA ECLIPTICAE DODECATEMORIA, PRINCIPIIS TRIVM PROXIMORVM Seculorum, è nostris ratiocinijs adaptata.

INGRES. ☉ IN	MENSES.	1500 D.	1500 H°.	1500 M.	1600 D.	1600 H.	1600 M.	1700 D.	1700 H.	1700 M.
♈	Mart.	10	13	35	9	18	30	0	23	20
♉	April.	10	4	48	9	9	11	8	13	31
♊	Maius.	11	7	59	10	12	5	9	16	8
♋	Iunius.	11	18	39	10	22	47	10	2	53
♌	Iulius.	13	6	24	12	10	48	11	15	15
♍	August.	13	12	16	12	17	18	11	22	19
♎	Sept.	13	7	18	12	12	55	11	18	33
♏	Octob.	13	13	4	12	19	12	12	1	20
♐	Nou.	12	6	52	11	13	16	10	19	42
♑	Decẽb.	11	17	9	10	23	32	10	5	59
♒	Ianuar.	10	2	27	9	8	30	8	14	33
♓	Febr.	8	17	26	7	22	58	7	4	26

TABELLA Quantitatis Anni, ad intra duodecim Signorũ Zodiaci, quæ continet vltra integros DIES 365

H.	′	″	INITIA SIGNOR.
5	48	31½	♈
5	48	13	♉
5	48	4	♊
5	48	3	♋
5	48	15½	♌
5	48	37	♍
5	48	58½	♎
5	49	17	♏
5	49	27	♐
5	49	27	♑
5	49	14	♒
5	48	54	♓

TABVLA OSTENDENS INGRESSVS SOLIS, IN quatuor puncta cardinalia, ad initia horum trium Seculorum, iuxta Alphonsinum & Copernianum calculum, vnà cum differentia à nostro.

ANNI	MENSES	☉ IN	Calcul. Alph. D.	H.	M.	Diff. a nostro H.	M.		Calcul. Coper. D	H.	M.	Diff. a nostro H.	M.	
1500	Martij	♈	10	7	0	6	35	min.	10	16	28	2	53	plus
	Iunius	♋	11	18	5	0	34	min.	11	16	0	2	39	min.
	Septẽb.	♎	13	7	22	0	4	plus	13	1	20	5	58	min.
	Decẽb.	♑	11	11	13	5	56	min.	11	16	50	0	19	min.
1600	Martij	♈	9	13	5	5	25	min.	10	9	0	14	30	plus
	Iunius	♋	10	23	23	0	38	plus	11	5	26	6	39	plus
	Septẽb	♎	12	13	27	0	32	plus	12	16	40	3	45	plus
	Decẽb.	♑	10	18	7	5	25	min.	11	11	12	11	40	plus
1700	Martij	♈	8	19	12	4	8	min.	10	2	10	26	50	plus
	Iunius	♋	10	4	45	1	52	plus	10	19	40	16	47	plus
	Septẽb	♎	11	19	31	0	58	plus	12	9	0	14	27	plus
	Decẽb.	♑	10	1	0	4	59	min.	11	6	20	24	21	plus

TABVLA PRIMA

ANNI	♈ H.	♈ M.	♉ H.	♉ M.	♊ H.	♊ M.	♋ H.	♋ M.	♌ H.	♌ M.	♍ H.	♍ M.	ANNI
1	5	48	5	48	5	48	5	48	5	48	5	49	1
2	11	37	11	36	11	36	11	36	11	37	11	37	2
3	17	26	17	25	17	24	17	24	17	25	17	26	3
4	23	14	23	13	23	12	23	12	23	13	23	14	4
5	5	3	5	1	5	0	5	0	5	1	5	3	5
6	10	51	10	49	10	48	10	48	10	50	10	52	6
7	16	40	16	37	16	36	16	36	16	38	16	40	7
8	22	28	22	26	22	24	22	24	22	26	22	29	8
9	4	17	4	14	4	12	4	13	4	15	4	17	9
10	10	5	10	2	10	0	10	1	10	3	10	6	10
11	15	54	15	50	15	48	15	49	15	51	15	55	11
12	21	42	21	38	21	37	21	37	21	39	21	43	12
13	3	31	3	27	3	25	3	25	3	27	3	32	13
14	9	19	9	15	9	13	9	13	9	16	9	20	14
15	15	8	15	3	15	1	15	1	15	4	15	9	15
16	20	56	20	51	20	49	20	49	20	52	20	58	16
17	2	45	2	40	2	37	2	37	2	40	2	46	17
18	8	33	8	28	8	25	8	25	8	29	8	35	18
19	14	22	14	16	14	13	14	13	14	17	14	24	19
20	20	10	20	4	20	1	20	1	20	5	20	12	20
25	1	13	1	5	1	1	1	2	1	6	1	15	25
30	6	16	6	6	6	1	6	2	6	7	6	18	30
35	11	18	11	7	11	2	11	2	11	9	11	22	35
40	16	21	16	9	16	2	16	3	16	10	16	25	40
45	21	23	21	10	21	2	21	3	21	11	21	28	45
50	2	26	2	11	2	2	2	3	2	13	2	31	50
60	12	31	12	13	12	3	12	4	12	15	12	37	60
70	21	36	22	15	22	3	22	5	22	18	22	43	70
80	8	41	8	17	8	4	8	5	8	20	8	49	80
90	18	47	18	19	18	4	18	6	18	23	18	55	90
100	4	52	4	22	4	5	4	7	4	26	5	2	100

REVOLVTIONVM SOLIS.

Anni	♎ H.	♎ M.	♏ H.	♏ M.	♐ H.	♐ M.	♑ H.	♑ M.	♒ M.	♒ H.	♓ H.	♓ M.	Anni
1	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	1
2	11	38	11	38	11	39	11	39	11	38	11	38	2
3	17	27	17	28	17	28	17	28	17	28	17	27	3
4	23	16	23	17	23	18	23	17	23	17	23	15	4
5	5	5	5	6	5	7	5	7	5	6	5	4	5
6	10	54	10	56	10	57	10	57	10	55	10	53	6
7	16	43	16	45	16	46	16	46	16	44	16	42	7
8	22	32	22	34	22	36	22	36	22	34	22	31	8
9	4	21	4	23	4	25	4	25	4	23	4	20	9
10	10	10	10	13	10	14	10	14	10	12	10	9	10
11	15	59	16	2	16	4	16	4	16	1	15	58	11
12	21	48	21	51	21	53	21	53	21	51	21	48	12
13	3	37	3	41	3	43	3	43	3	40	3	36	13
14	9	25	9	30	9	32	9	32	9	29	9	25	14
15	15	14	15	19	15	22	15	22	15	18	15	13	15
16	21	3	21	8	21	11	21	11	21	8	21	2	16
17	2	52	2	58	3	1	3	1	2	57	2	51	17
18	8	41	8	47	8	50	8	50	8	46	8	40	18
19	14	30	14	36	14	40	14	40	14	35	14	29	19
20	20	19	20	26	20	29	20	29	20	24	20	18	20
25	1	24	1	32	1	36	1	36	1	31	1	22	25
30	6	29	6	38	6	43	6	43	6	37	6	27	30
35	11	34	11	5	11	51	11	51	11	43	11	31	35
40	16	39	16	51	16	58	16	58	16	49	16	36	40
45	21	43	21	58	22	5	22	5	21	55	21	40	45
50	2	48	3	4	3	12	3	12	3	1	2	45	50
60	12	58	13	17	13	27	13	27	13	14	12	54	60
70	23	8	23	30	23	41	23	41	23	26	23	3	70
80	9	17	9	43	9	56	9	56	9	38	9	12	80
90	19	27	19	55	20	10	20	10	19	51	19	21	90
100	5	36	6	8	6	25	6	25	6	4	5	30	100

TABVLA SECVNDA

Anni	♈ H.	♈ M.	♉ H.	♉ M.	♊ H.	♊ M.	♋ H.	♋ M.	♌ H.	♌ M.	♍ H.	♍ M.	Anni
4	0	46	0	47	0	48	0	48	0	47	0	46	4
8	1	32	1	34	1	35	1	35	1	34	1	31	8
12	2	18	2	21	2	23	2	23	2	21	2	17	12
16	3	4	3	9	3	11	3	11	3	8	3	2	16
20	3	50	3	56	3	59	3	59	3	55	3	48	20
24	4	35	4	43	4	46	4	47	4	42	4	33	24
28	5	21	5	30	5	34	5	35	5	29	5	19	28
32	6	7	6	17	6	22	6	22	6	16	6	4	32
36	6	53	7	4	7	9	7	10	7	3	6	50	36
40	7	39	7	51	7	57	7	58	7	50	7	35	40
44	8	25	8	38	8	45	8	46	8	37	8	21	44
48	9	11	9	26	9	33	9	34	9	24	9	7	48
52	9	57	10	13	10	20	10	21	10	11	9	52	52
56	10	43	11	0	11	8	11	9	10	58	10	38	56
60	11	29	11	47	11	56	11	57	11	45	11	23	60
64	12	14	12	34	12	43	12	45	12	31	12	9	64
68	13	0	13	21	13	31	13	33	13	18	12	54	68
72	13	45	14	8	14	19	14	20	14	5	13	40	72
76	14	32	14	56	15	7	15	8	14	52	14	25	76
80	15	13	15	43	15	54	15	56	15	39	15	11	80
84	16	4	16	30	16	42	16	44	16	26	15	57	84
88	16	50	17	17	17	30	17	32	17	13	16	42	88
92	17	36	18	4	18	17	18	19	18	0	17	28	92
96	18	22	18	51	19	5	19	7	18	47	18	13	96
100	19	8	19	38	19	53	19	55	19	34	18	59	100

MINOR TABELLA PRO SINGVLIS

Anni	Bisextilis. H.	Bisextilis. M.		Anni	Primus post bisext. H.	Primus post bisext. M.	
1	5	49	Adde	1	5	49	Adde
2	11	37½	Adde	2	11	37½	Adde
3	17	26	Adde	3	6	34	Subtrahe

REVOLVTIONVM SOLIS.

Anni	♎ H.	♎ M.	♏ H.	♏ M.	♐ H.	♐ M.	♑ H.	♑ M.	♒ H.	♒ M.	♓ H.	♓ M.	Anni
4	0	44	0	43	0	42	0	42	0	43	0	44	4
8	1	28	1	26	1	24	1	24	1	26	1	29	8
12	2	12	2	9	2	7	2	7	2	9	2	13	12
16	2	56	2	51	2	49	2	49	2	52	2	58	16
20	3	41	3	34	3	31	3	31	3	35	3	42	20
24	4	25	4	17	4	13	4	13	4	19	4	26	24
28	5	9	5	0	4	55	4	55	5	2	5	11	28
32	5	53	5	43	5	37	5	37	5	45	5	55	32
36	6	37	6	26	6	20	6	20	6	28	6	40	36
40	7	21	7	9	7	2	7	2	7	11	7	24	40
44	8	5	7	52	7	44	7	44	7	54	8	8	44
48	8	49	8	34	8	26	8	26	8	37	8	53	48
52	9	33	9	17	9	9	9	9	9	20	9	37	52
56	10	17	10	0	9	51	9	51	10	3	10	21	56
60	11	2	10	43	10	33	10	33	10	46	11	6	60
64	11	46	11	26	11	15	11	15	11	29	11	50	64
68	12	30	12	9	11	57	11	57	12	12	12	35	68
72	13	14	12	52	12	40	12	40	12	56	13	19	72
76	13	58	13	34	13	22	13	22	13	39	14	3	76
80	14	42	14	17	14	4	14	4	14	22	14	48	80
84	15	26	15	0	14	46	14	46	15	5	15	32	84
88	16	10	15	43	15	28	15	28	15	48	16	17	88
92	16	54	16	25	16	11	16	11	16	31	17	1	92
96	17	38	17	9	16	53	16	53	17	14	17	45	96
100	18	23	17	52	17	35	17	35	17	57	18	30	100

ANNIS INTERMEDIIS.

Anni	Secundus post bisext. H.	M.	
1	5	49	Adde
2	12	22½	Subt.
3	6	34	Subt.

Anni	Tertius post bisext. H.	M.	
1	18	11	Subtr.
2	12	22½	Subtr.
3	6	34	Subtr.

Vsus præcedentium Tabularum.

Si Radix alicuius ingressus nota fuerit, vt exhibetur in prima Tabula, ad initia trium Seculorum respectu singulorum Signorum, quære Annos completos, ad quos restitutionem Solis desideras, in prima Reuolutionum Tabula, duplici (si excesserint Anni numerum 20) vsus introitu, & sub Signo competenti inuenies horarum & minutorum numeros, tempori Radicis semper addendos, vt constet hora & minutum restitutionis, abiectis semper 24, (si fieri potest) tanquàm superfluis horis, & retinendo proximè Radicis Diem, cuius etiam periculum è computato loco Solis facere licebit.

Altera sequens Tabula idem præstabit, & tam de Die quàm Hora & Minuto Reuolutionis reiterato experimento certificabit, hoc adhibito operationis tenore. Si Anni completi reuoluendi diuidi possunt per 4, ita vt nihil residui maneat, vtere saltem hac ipsa Tabula & horas atque minuta Annis completis, sub debito Signo correspondentes perpetuò aufer à tempore Radicis; sic enim facilè constabit Reuolutionis momentum. Sin autem aliquid remanserit vltra quaternianam distributionem, inferiùs subiecta Tabella opus erit. Vide itaque an Annus Radicis sit bisextilis, aut quotus numero post intercalarem, & posteà nihilominùs superiorem Tabulam ingredere cum Annis vltimis, qui per quatuor distribui possunt, colligendo horas atq; scrupula ijs correspondentia; per residuum veró, quod semper est 1, 2 vel 3, consule alteram inferiorem Tabellam, hac adhibita cautela. Si Radix fuerit bisextilis, aspice eam partem, quæ habet Titulum Anni bisextilis: Vbi verò primus, secundus vel tertius post bisextum, tunc etiam eiusdem Tituli infrascriptos numeros obserua, & à latere accipiens Annum tuum abundantem vltra quaternariam diuisionem, inuenies horas cum minutis, addendas vel auferendas, prout litera annotata monet. Quod si ablatiuæ sunt, adde prioribus, etiam ablatiuis, quæ Annis quaternarijs competebant, & posteà summam aufer à tempore Radicis: Sed si fuerint diuersæ speciei, aufer minus de maiori, & iuxta vincentis numeri notam, adde vel aufer tempori radicali, atque sic verum Reuolutionis tempus, initijs Signorum satis præcisè analogum, constabis. Nam licet minor & inferior Tabella saltem ad mediam Anni quantitatem, quam assumimus vltra dies integros Hor. 5. /. 48. //. 45 ordinata sit, ideoque omnibus Signorum principijs, præsertim eorum, quæ iuxta Tropicum vtrumq; versantur, vbi Apogæum & Perigæum Solis in vicinia est, non exquisitè satisfaciat: tamen cum differentia maxima, quæ in ♋ & ♑ contingere potest, etiam tertio quouis post bisextum Anno, vix bina minuta excedat, nihil hac in parte sensibilis incommodi importatur; Nolui itaq; hanc Tabellam ad omnia Signa, quod aliàs faciendum foret, dilatare, magis prolixo, quàm vtili negotio.

Notandum

Notandum uerò, quòd hæc omnia, quæ de reuolutionibus dixi, ex tabulis in motu ☉ is præmißis, accuratiùs examinari queant, & prout opus fuerit, limitari, modò quis majorem in his præcisionem requirat. Quamuis, ut dicam id, quod res est, hoc ipsum summa subtilitate scrutari & determinare, magis difficile & intricatum sit, quàm putetur, ueterum obseruationibus, quæ quàm maximè huc conducerent, sibiipsis non constantibus: Quod uel ipsius Hipparchi (quem præ cæteris diligentiùs talibus attendisse uerosimile est) traditiones, intra quartam diei partem, pauculis interiectis annis, non consentientes, probant: ut de cæteris magis ad huc dubiis nihil addam. Hoc tamen, tàm ex Hipparchi, quàm alijs antiquißimis inuentis colligi posse arbitror, ipsißimam anni æquinoctialis quantitatem uniuersaliter considerando 49/, ultra dies & horas compertas, quàm proximè attingere, pauculis solummodò hinc inde desideratis minutiis, quæ uix alicujus momenti sunt. Qua de re alibi accuratiùs disserere, meamq; sententiam pleniùs exponere decreui, repudiata interim ea anni Solaris inæqualitate nimia, quæ à recentioribus ob antecessorum minùs accuratas obseruationes apparentius subesse putatur. Vnum uerò subiungere lubet, quod, si quis reuolutiones modo præscripto, hisce proximis præsertim seculis, certis annis conuenienter accommodârit, majorẽ in ijs depræhendet certitudinem, quàm si quauis alia utatur ratione, adeò, ut Copernicæus Calculus plùs quàm Alphonsinus hic exorbitet: quod uel solæ Directiones ritè administratæ patefacient, quæ pro singulis diebus in Reuolutione, ueluti pro annuo spacio in ipsa Radice motum ☉ diurnum, qui tunc est, mensuræ loco habent, prout nos docuit Experientia, numeratione, quæ iuxta Ptolomæum integrum præcisè gradum, & ex recentiorum quorundam opinione motum ☉ Simplicem diurnum 59/ 8//. assumit, undiquaq; non constante. Sed de his, cum Astrologica potius, quàm Astronomica sint, non est nostri instituti hìc pluribus agere. Hæc uerò de ☉ prout nunc proposuimus, in medium attulisse sufficiat. Alibi, uolente Numine, plura & uniuersaliora dabimus.

Id saltem nunc restat, ut nouam tabulam æquationis dierum naturaliũ, quatenus Apogei et Eccentricitatis nostra ratio in ☉ hoc æuo requirit, apponamus.

Vsus ejus est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci ☉ ueri, excerpantur in communi concursu minuta temporis, quæ juxta aßignatas literas A & S addantur uel subtrahantur, tempori apparenti, ut fiat æquale. Contrario modo agendo, si æquale tẽpus in apparens Tempus conuertendum fuerit.

TABELLA æquationis dierum Naturalium.

	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A	A
Gr:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
2	0	9	12	6	2	6	16½	24	21	7	5	7
4	1	9½	11	6	2	7	17	24	20	6	6	7
6	1	10	11	5½	2	7	18	24	19½	5	6	7
8	2	10	11	5	2	8	18	24½	19	4	6½	6½
10	3	11	11	5	2	9	19	24	18	3½	7	6
12	3	11	10	4	2	9	20	24	17	2½	7	6
14	4	11	10	4	3	10	20	24	16	2	7½	5
16	5	11	10	3½	3	11	21	24	15	1	8	5
18	5	11½	9	3	3	11½	21	24	14	0	8	4
20	6	12	9	3	3	12	22	23½	13½	1 A	8	4
22	6	12	8½	3	4	13	22	23	12½	2	8	3
24	7	12	8	2½	4	13½	23	23	11½	3	8	2½
26	7½	12	8	2	5	14	23	22	10½	3	8	2
28	8	12	7	2	5	15	23	22	9½	4	8	1
30	8½	12	7	2	6	16	24	21	8½	5	7½	0½

DE LVNAE MOTV RESTITVTO

APPENDIX.

Luna, alterum Luminare, secundas post Solem inter cœlestia dignitatis partes obtinens, menses, quemadmodum ille annos metitur, plurimasq; alias uires in Natura rerum sibi uendicat, de quibus nunc nimis prolixum foret dicere. Hæc itaq;, cùm Solis quasi socia sit, magnamq; cum eo familiaritatem & correspondentiam obtineat, tum in alijs, tum præsertim Motu & apparentijs: & insuper plurimùm conducat, eius motiones ad amußim perspectas habere, operæ precium me facturum existimaui, si breuem & succinctam curriculi Lunaris restitutionem huic capiti de Sole, à quo etiam dependet, appendicis loco subiungerem; postquam multorum annorum accuratis obseruationibus satis exploratum habuerim, eius in Cœlo phænomena non congruere hypothesibus, hactenus constitutis, siue Ptolemaicis, siue Copernicis; atq; numeris hinc quomodocunq; deriuatis: idq; non tantum secundùm Longitudinem, sed & Latitudinem. In his enim utrisq; multo maior inuenitur inæqualitatis apparentis implicatio & uarietas, quàm hactenus à quoquam animaduersum est. Quod non saltem Eclipses ultra integram horam sæpenumero consuetos canones eludentes (ut de earundem magnitudine, aliter subinde sese exhibente, nihil dicam) sed & maiores adhuc in alijs locis incidentes disconuenientiæ euidenter testantur, ueluti hæc & alia ex nostra restitutione, ubi cum ipso

ECLIPSES LVNAE VNVM ET VIGINTI, SOLIS NOVEM A NOBIS DILIGENTER OBSERVATÆ.

ECLIPSES LVNAE.

ANNI	MEN:	DIES	H. M.	DIGI.
1573	Decẽ.	8	8 3	totalis
1576	octob	7	11 32	nõpat:
1577.	April.	2	8 50	totalis
1577.	Septẽ:	26	13 3	totalis
1578.	Septẽ:	15	13 17	2½
1580.	Ianu:	31	10 9	totalis
1581	Ianu:	19	9 57	totalis
1581	Iul:	15	16 57	totalis
1584	Nou:	7	13 12	totalis
1587	Sept:	6	9 16	9 45
1588	Mart:	2	15 2	totalis
1590.	Decẽ:	30	6 55	nõpat:
1592	Iunij.	14	10 16	8 0
1592	Decẽ:	8	7 41	nõpat:
1594	Octo:	19	19 26	nõpat:
1595	Apri:	13	16 36	totalis

ECLIPSES LVNAE.

ANNI	MEN:	DIES	H. M.	DIGI.
1595.	Octob	7	20 29	totalis
1595	April:	2	9 29	nõpat:
1598.	Feb:	9	18 7	11 30
1598	Augu:	6	7 37	totalis
1599.	Ianu:	30	17 50	totalis

ECLIPSES SOLIS.

1567	April.	9	0 0	6 20
1579	Febr:	25	5 50	5 50
1584	April:	30	5 39	3 0
1590	Iulij	21	7 54	5 0
1591	Iulij	10	3 33	2 30
1595	Septẽ:	23	1 8	3 50
1598	Feb:	24	23 16	9 20
1599	Iuli.	11	16 8	3 0
1600	Ian:	30	1 44	5 0

cælo

Cœlo, aliorumq; calculis collata fuerit, patebunt. Hoc autem loco solùm modò ea, quæ huc præcipuè conducunt, & maximè necessaria sunt, quàm breuißimè attingam, uberiorem de ☾ quoq; tractationem suo tempore, uolente Numine, exhibiturus. Præmissæ igitur præcedenti paginâ obseruationes aliquot Eclipsium à me intra annos 27, quâ fieri potuit diligentiâ, factæ, quibus Lunaris motionis ratio maiori ex parte, & quo ad principaliora, innititur.

Ex tot Eclipsibus, neq; enim tres Lunares sufficiunt, ut omnes hactenus existimârunt artifices, Lunæ simplices motus, eiusq; primam inæqualitatem ad amußim restituimus, adhibitis insuper, ubi opus fuerit, aliarum obseruationum requisitis, unde tales motus simplices diurni inde à Ptolomæi Epocha collatione cum nostris inuentis facta, proueniunt.

	S	P	/	//	///	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Longit ☽ á ☉		12	11	26	41	32	0	27	13	0	40	35
Anomaliæ		13	3	53	56	20	41	41	51	25	15	32
Latitudin.		13	13	45	39	31	33	1	58	12	49	56
Annuus Lōgit	4	9	37	22	39	43						
Anomal.	2	28	43	7	45	54						
Latitud.	4	28	42	45	26	56						

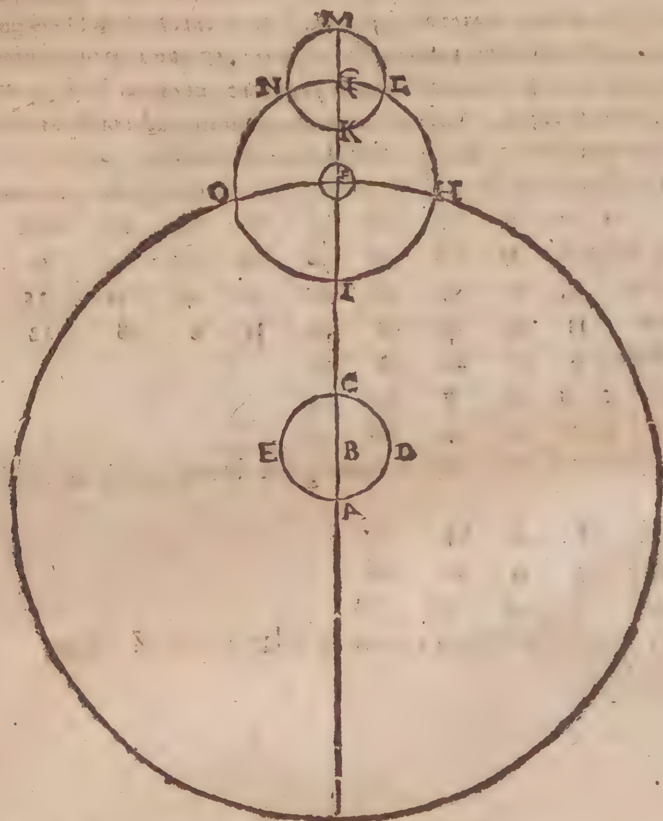
Ex his Epochæ Christi retrò numeratæ inveniuntur ad Meridiem primi Ianuarij.

Longitud	7	6	14	57
Anomal.	7	4	22	56
Latitud.	7	16	50	42

Hinc cæteri numeri postea in canones relati compositi sunt.



HYPOTHESIS LVNAE REDINTEGRATA



EXPLICATIO HYPOTHESEOS.

SIt A Terra, Centrum vniversi. Assumto B Centro extra terram, describatur ex eo circulus parvus per Terræ ipsius Centrum A, in quo Centrum Eccẽtrici F P R Q moveatur ita, ut in qualibet ☌ & ☍ vera sit in A, hinc a scẽdat, ad duplicatã elógationẽ Lunæ à vero loco solis prosthaphæresi epicyclica correctã, per D, ut in omni quadratura sic æquatâ in C, maxima à Terra remotione reperiatur. Sed cum Anomalia ☽ per Eccentricum cum Epicyclo nõ possit excusari, assumsimus adhuc præter hos duos alium parvum circellum, cujus Centrum in circumferentia primi ita moveatur, ut, cum ☽ fuerit in apogeo, in G reperiatur, & sic per LH descendendo, & I perigæum transeundo, rursus ascendat, donec absolutâ unâ Anomaliæ revolutione, quod in singulis

gulis 27 diebus 13 Horis 18./.35.//. accidit, denuo in G apogeo existat. In
assumto hoc circello Corpus ☽ re fertur ita, ut cum Centrum hujus fuerit
in G apogeo, tunc Luna erit in K, puncto centro Epicycli primi proximo.
Hujus autem Circelli motus contrarius est, & duplus ad motum primi, perio-
dumq; vnam in 13 diebus, 18. H 39./.17// & 30/// conficit. Vnde, cum cē-
trum ejus fuerit medio loco inter G & I, hoc est, prope H vel O, tunc Luna
ipsa reperitur in M, in maxima à Centro Epicycli primi Elongatione. Ve-
rùm, cùm per multiplices & accuratas obseruationes experti simus, hos cir
culos omnibus apparentijs nec dum satisfacere, siquidem in Octantibus sive
medijs locis inter quadraturas & syzygias, ☌ & ☍, cùm Luminaria sesqui-
signo inter se distant, ad huc inæqualitas quædam, & differentia satis perce-
ptibilis sese ingerat, necessum videbatur, adhuc alium parvum circellum per
quem hæc variatio excusetur, superaddere, in quo Centrum Epicycli ma-
joris non in Circumferentia, sed per Diametrum Transversam, motu quodā
librationis, circurali tamen, ut aliàs apud Copernicum fieri solet, analogo,
hinc inde transfertur, efficiens Prosthaphæresin quandam, à ☌ & ☍ Lumi-
narium usq; ad Quadraturas semper addendam, & rursus à Quadraturis, ad
☌ vel ☍ subtrahendam à media Longitudine ☽ à ☉, ut verus locus Centri
Epicycli prodeat. Motus autem hujus librationis duplici distantiæ veræ
☉ & ☽ commensurabilis est, maximamq; variationem 40./30.// in primo &
tertio à ☌ octante addendam: in secundo verò & quartò octante subtrahē-
dam procreat, sicuti ex Prosthaphæresium tabula satis liquet. Atq; hæc
est motuum Lunarium circularis ex ipsis apparentijs deprehensa compositio,
quæ tamen variè transformari potest, ita, ut omnes illi circelli, vel supra, jux-
ta circumferentiam Orbitæ Lunaris, vel infra juxta Centrum, vel partim su-
pra, partim infra, quod ultimum hîc eligimus, disponantur. Proportiones
verò horum orbium inter se sic habent, ut, qualium fuerit Radius Eccen-
trici AF. 100000, talium FG erit 5800: GM 2900, & BA 2174. Deniq;
circelli ad F semidiametrum, non est necesse aliter dimetiri, quàm arcu 40./.
30.//. quem subtendit, cum differentia in tanta exilitate sit insensibilis.

Ex hac annotata Orbium dimensione angulus primæ inæqualitatis ma-
ximus, qui fit in Novilunijs & plenilunijs, evadit 4 P. 58/ cum semisse, insen-
sibiliter deficiens à Ptolemajco; maximus autem omnium in Quadraturis 7.
P, 28./, quod Ptolomæi assumtione, quam retinuit tam Alphonsus, quàm
Copernicus, quinta gradus parte minus est.

DE AEQVATIONE TEMPORIS RESPE-CTV MOTVS LVNARIS.

EXperientia multimodè adhibita testatur, Lunæ motiones æquales nõ obtemperare eidem æquationi dierum naturalium, quam ☉ parit, nisi quatenus ab ejus vero motu, in quo id discriminis quasi absorbetur, dependeat. Aliam itaq; rationem & tabulam pro æquatione Temporis, quo ad Lunam adinvenimus, quæ ex ascensionibus rectis graduum eclipticæ extructa sic se habet.

Vsus tabulæ est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci Solis (descendendo vel ascendendo, prout signum in fronte vel calce tabulæ repertum fuerit) minuta & secunda quæ areaexhibet Tempori apparenti, juxta tituli exigentiam addantur vel subtrahantur ut æquale procreetur. Contrario verò modo agatur, si æquale ad apparens reducendum fuerit.

TABVLA AEQVATIONIS TEMPORIS

	♈ ♎		♉ ♏		♊ ♐		
	S		S		S		
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	8	25	8	47	30
1	0	20	8	36	8	37	29
2	0	40	8	45	8	26	28
3	0	59	8	55	8	15	27
4	1	19	9	4	8	3	26
5	1	39	9	12	7	50	25
6	1	59	9	19	7	36	24
7	2	18	9	26	7	22	23
8	2	38	9	32	7	7	22
9	2	57	9	37	6	52	21
10	3	16	9	42	6	36	20
11	3	35	9	46	6	20	19
12	3	5[illegible]	9	50	6	3	18
13	4	12	9	52	5	46	17
14	4	30	9	54	5	28	16
15	4	47	9	56	5	10	15
16	5	5	9	56	4	51	14
17	5	22	9	56	4	32	13
18	5	38	9	55	4	12	12
19	5	55	9	53	3	53	11
20	6	11	9	51	3	33	10
21	6	26	9	48	3	12	9
22	6	41	9	44	2	51	8
23	6	56	9	40	2	31	7
24	7	10	9	34	2	9	6
25	7	24	9	28	1	48	5
26	7	37	9	21	1	27	4
27	7	50	9	14	1	5	3
28	8	2	9	6	0	43	2
29	8	14	8	57	0	22	1
30	8	25	8	47	0	0	0
	A		A		A		
	♓ ♍		♒ ♌		♑ ♋		

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS COLLECTIS

Anni Cōple	Long. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1400	6	15	9	26	3	23	28	46	9	24	47	31
1420	10	28	34	13	5	3	10	51	3	5	11	28
1440	3	11	58	59	6	12	52	56	8	15	35	26
1460	7	25	23	46	7	22	35	1	1	25	59	23
1480	0	8	48	33	9	2	17	6	7	6	23	20
1500	4	22	13	19	10	11	59	11	0	16	47	17
1520	9	5	38	6	11	21	41	16	5	27	11	15
1540	1	19	2	53	0	1	23	21	11	7	35	12

IN ANNIS EXPANSIS.

	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1560	6	2	27	40	2	11	5	26	4	17	59	9
1561	10	12	5	2	5	9	48	33	9	16	41	55
1562	2	21	42	25	8	8	31	41	2	15	24	40
1563	7	1	19	48	11	7	14	49	7	14	7	26
1564	11	23	8	37	2	19	1	51	0	26	3	57
1565	4	2	45	59	5	17	44	57	5	24	46	42
1566	8	12	23	22	8	16	28	5	10	23	29	28
1567	0	22	0	45	11	15	11	13	3	22	12	13
1568	5	13	49	34	2	26	58	16	9	4	8	44
1569	9	23	26	57	5	25	41	23	2	2	51	30
1570	2	3	4	19	8	24	24	31	7	1	34	15
1571	6	12	41	42	11	23	7	39	0	0	17	0
1572	11	4	30	31	3	4	54	40	5	12	13	32
1573	3	14	7	54	6	3	37	48	10	10	56	17
1574	7	23	45	17	9	2	20	56	3	9	39	2
1575	0	3	22	39	0	1	4	4	8	8	21	48
1576	4	25	11	29	3	12	51	5	1	20	18	19
1577	9	4	48	51	6	11	34	13	6	19	1	4
1578	1	14	26	14	9	10	17	21	11	17	43	50

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM LVNAE.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Cōple	Longit. ☾ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1579	5	24	3	37	0	9	0	29	4	16	26	35
1580	10	15	52	26	3	20	47	30	9	28	23	6
1581	2	25	29	49	6	19	30	38	2	27	5	52
1582	7	5	7	11	9	18	13	46	7	25	48	37
1583	11	14	44	34	0	16	56	54	0	24	31	23
1584	4	6	33	24	3	28	43	56	6	6	27	54
1585	8	16	10	47	6	27	27	3	11	5	10	39
1586	0	25	48	9	9	26	10	11	4	3	53	25
1587	5	5	25	32	0	24	53	19	9	2	36	10
1588	9	27	14	21	4	6	40	20	2	14	32	41
1589	2	6	51	44	7	5	23	28	7	13	15	27
1590	6	16	29	7	10	4	6	36	0	11	58	12
1591	10	26	6	29	1	2	49	44	5	10	40	58
1592	3	17	55	19	4	14	36	45	10	22	37	29
1593	7	27	32	41	7	13	19	53	3	21	20	14
1594	0	7	10	4	10	12	3	1	8	20	3	0
1595	4	16	47	27	1	10	46	9	1	18	45	45
1596	9	8	36	16	4	22	33	10	7	0	42	16
1597	1	18	13	39	7	21	16	18	11	29	25	2
1598	5	27	51	1	10	19	59	26	4	28	7	47
1599	10	7	28	24	1	13	42	34	9	26	50	33
1600	2	29	17	13	5	0	29	35	3	8	47	4
1601	7	8	54	36	7	29	12	43	8	7	29	49
1602	11	18	31	59	10	27	55	51	1	6	12	35
1603	3	28	9	21	1	26	38	59	6	4	55	20
1604	8	19	58	11	5	8	26	0	11	16	51	51
1605	0	29	35	33	8	7	9	8	4	15	34	37
1606	5	9	12	56	11	5	52	16	9	14	17	22

EPOCHÆ ÆQVALIVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Cōple.	Longit. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1607	9	18	50	19	2	4	35	24	2	13	0	8
1608	2	10	39	8	5	16	22	25	7	24	56	39
1609	6	20	16	31	8	15	5	33	0	23	39	24
1610	10	29	53	53	11	13	48	41	5	22	22	10
1611	3	9	31	16	2	12	31	49	10	21	4	55
1612	8	1	20	5	5	24	18	50	4	3	1	26
1613	0	10	57	28	8	23	1	58	9	1	44	12
1614	4	20	34	51	11	21	45	6	2	0	26	57
1615	9	0	12	13	2	20	28	14	6	29	9	42
1616	1	22	1	3	6	2	15	15	0	11	6	14
1617	6	1	38	25	9	0	58	23	5	9	48	59
1618	10	11	15	48	11	29	41	31	10	8	31	44
1619	2	20	53	11	2	28	24	39	3	7	14	30
1620	7	12	42	0	6	10	11	40	8	19	11	1
1621	11	22	19	23	9	8	54	48	1	17	53	46
1622	4	1	56	45	0	7	37	56	6	16	36	32
1623	8	11	34	8	3	6	21	4	11	15	19	17
1624	1	3	22	57	6	18	8	5	4	27	15	48
1625	5	13	0	20	9	16	51	13	9	25	58	34
1626	9	22	37	42	0	15	34	11	2	24	41	19
1627	2	2	15	5	3	14	17	29	7	23	24	5
1628	6	24	3	54	6	26	4	30	1	5	20	36
1629	11	3	41	17	9	24	47	38	6	4	3	21
1630	3	13	18	40	0	23	30	46	11	2	46	7
1631	7	22	56	2	3	22	13	54	4	1	28	52
1632	0	14	44	52	7	4	0	55	9	13	25	23
1633	4	24	22	14	10	2	44	3	2	12	8	9
1634	9	3	59	37	1	1	27	11	7	10	50	54
1635	1	13	36	59	4	0	10	19	0	9	33	40

1636	6	5	25	49	7	11	57	20	5	21	30	11
1637	10	15	3	12	10	10	40	28	10	20	12	56
1638	2	24	40	34	1	9	23	36	[illegible]	18	55	42
1639	7	4	17	57	4	8	6	44	8	17	38	27
1640	11	26	6	46	7	19	53	45	1	29	34	58
1641	4	5	44	9	10	18	36	53	6	28	17	44
1642	8	15	21	32	1	17	20	1	11	27	0	29
1643	0	24	58	54	4	16	3	9	4	25	43	15
1644	5	16	47	44	7	27	50	10	10	7	39	46
1645	9	26	25	6	10	26	33	18	3	6	22	31
1646	2	6	2	29	1	25	16	26	8	5	5	17
1647	6	15	39	52	4	23	59	34	1	3	48	2
1648	11	7	28	41	8	5	46	35	6	15	44	33
1649	3	17	6	4	11	4	29	43	11	14	27	19
1650	7	26	43	26	2	3	12	51	4	13	10	4
1651	0	6	20	49	5	1	55	59	9	11	52	50
1652	4	28	9	38	8	13	43	0	2	25	49	21
1653	9	7	47	1	11	12	26	8	7	22	32	6
1654	1	17	24	24	2	11	9	16	0	21	14	52
1655	5	27	1	46	5	9	52	24	5	19	57	37
1656	10	18	50	35	8	21	39	25	11	1	54	8
1657	2	28	27	58	11	20	22	33	4	0	36	54
1658	7	8	5	21	2	19	5	41	8	29	19	39
1659	11	17	42	43	5	17	48	49	1	28	2	24
1660	4	9	31	33	8	29	35	50	7	9	58	56

IN ANNIS COLLECTIS

1680	8	22	56	20	10	9	17	55	0	20	22	53
1700	1	6	21	6	11	19	0	0	6	0	46	50
1720	5	19	45	53	0	28	42	5	11	11	10	47
1740	10	3	10	40	2	8	24	10	4	21	34	45
1760	2	16	35	26	3	18	6	15	10	1	58	42
1780	7	6	0	13	4	27	48	20	3	12	22	39
1800	11	13	25	0	5	7	30	25	8	72	46	6

IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI

Anni Cõple	Longit. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
2	8	19	14	45	5	27	26	16	9	27	25	31
3	0	28	52	8	8	26	9	23	2	26	8	16
4	5	20	40	57	0	7	56	25	8	8	4	47
5	10	0	18	20	3	6	39	33	1	6	47	33
6	2	9	55	43	6	5	22	41	6	5	30	18
7	6	19	33	5	9	4	5	48	11	4	13	4
8	11	11	21	55	0	15	52	50	4	16	9	35
9	3	20	59	17	3	14	35	58	9	14	52	20
10	8	0	36	40	6	13	19	6	2	13	35	6
11	0	10	14	3	9	12	2	13	7	12	17	51
12	5	2	2	52	0	23	49	15	0	24	14	22
13	9	11	40	15	3	22	32	23	5	22	57	8
14	1	21	17	37	6	21	15	31	10	21	39	53
15	6	0	55	0	9	19	58	38	3	20	22	39
16	10	22	43	49	1	1	45	40	9	2	19	10
17	3	2	21	12	4	0	28	48	2	1	1	55
18	7	11	58	35	6	29	11	56	6	29	44	41
19	11	21	35	57	9	27	55	3	11	28	27	26
20	4	13	24	47	1	9	42	5	5	10	23	57

IN MENSIBVS ANNI COMMVNIS.

Januari:	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februari	1	29	15	15	1	20	50	2	2	0	31	55
Martius	0	17	10	2	3	5	50	55	3	20	38	30
Aprilis	0	22	53	23	4	7	47	53	4	27	31	20
Majus	1	10	48	11	5	22	48	45	6	17	37	55
Iunius	1	16	31	32	6	24	45	43	7	24	30	45
Iulius	2	4	26	20	8	9	46	35	9	14	37	21
Augustus	2	22	21	7	9	24	47	27	11	4	43	56
Septēber	2	28	4	28	10	26	44	26				
									0	11	36	46

MEDII MOTVS LVNÆ

October	3	15	59	15	0	11	45	18	2	1	43	21
Novem:	3	41	42	36	1	13	42	16	3	8	36	11
Decem:	4	9	37	23	2	28	43	8	4	25	42	45

IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS.

Ianuari:	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februari:	0	11	26	41	2	3	53	56	2	13	45	40
Martius	0	29	21	29	3	18	54	49	4	3	52	16
Aprilis	1	5	4	50	4	20	51	47	5	10	45	6
Majus	1	22	59	37	6	5	52	39	7	0	51	41
Iunius	1	28	42	58	7	7	49	37	8	7	44	31
Iulius	2	16	37	45	8	22	50	29	9	27	51	6
Augu:	3	4	32	33	10	7	51	22	11	17	57	41
Septem:	3	10	15	53	11	9	48	20	0	24	50	31
October	3	28	10	41	0	24	49	12	2	14	57	7
Novem:	4	3	54	2	1	26	46	10	3	21	49	57
Decem:	4	21	48	49	3	11	47	2	5	11	56	33

IN DIEBVS

	Long. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	0	12	11	27	0	13	3	54	0	13	13	46
2	0	24	22	53	0	26	7	48	0	26	27	31
3	1	6	34	20	1	9	11	42	1	9	41	17
4	1	18	45	47	1	22	15	36	1	22	55	3
5	2	0	57	13	2	5	19	30	2	6	8	48
6	2	13	8	40	2	18	23	24	2	19	22	34
7	2	25	20	7	3	1	27	18	3	2	36	20
8	3	7	31	34	3	14	31	12	3	15	50	5
9	3	19	43	0	3	27	35	5	3	29	3	51
10	4	1	54	27	4	10	38	59	4	12	17	37
11	4	14	5	54	4	23	42	53	4	25	31	[illegible]

MEDII MOTVS LVNAE.

IN DIEBVS.

	Long. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
12	4	26	17	20	5	6	46	47	5	8	45	8
13	5	8	28	47	5	19	50	41	5	21	58	54
14	5	20	40	14	6	2	54	35	6	5	12	39
15	6	2	51	40	6	15	58	29	6	18	26	25
16	6	15	3	7	6	29	2	23	7	1	40	11
17	6	27	14	34	7	12	6	17	7	14	53	56
18	7	9	26	0	7	25	10	11	7	28	7	42
19	7	21	37	27	8	8	14	5	8	11	21	28
20	8	3	48	54	8	21	17	59	8	24	35	13
21	8	16	0	21	9	4	21	53	9	7	49	59
22	8	28	11	47	9	17	25	47	9	21	2	44
23	9	10	23	14	10	0	29	41	10	4	16	30
24	9	22	34	41	10	13	33	35	10	17	30	16
25	10	4	46	7	10	26	37	28	11	0	44	1
26	10	16	57	34	11	9	41	22	11	13	57	47
27	10	29	9	1	11	22	45	16	11	27	11	33
28	11	11	20	27	0	5	49	10	0	10	25	18
29	11	23	31	54	0	18	53	4	0	23	39	4
30	0	5	43	21	1	1	56	58	1	6	52	50
31	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	35

MEDII MOTVS LVNAE

IN HORIS ET MINVTIS.

Ho:	Longi. ☽ à ☉ G	M	S	Anomalia G	M	S	M. Latitudinis G	M	S
Mi:	M	S	T	M	S	T	M	S	T
1	0	30	29	0	32	40	0	33	5
2	1	0	57	1	5	19	1	6	10
3	1	31	26	1	37	59	1	39	14
4	2	1	54	2	10	39	2	12	19
5	2	32	23	2	43	19	2	45	23
6	3	2	52	3	15	58	3	18	27
7	3	33	20	3	48	38	3	51	32
8	4	3	49	4	21	18	4	24	36
9	4	34	18	4	53	58	4	57	41
10	5	4	46	5	26	37	5	30	45
11	5	35	15	5	59	17	6	3	49
12	6	5	43	6	31	57	6	36	54
13	6	36	12	7	4	37	7	9	58
14	7	6	41	7	37	16	7	43	3
15	7	37	9	8	9	56	8	16	7
16	8	7	38	8	42	36	8	49	11
17	8	38	6	9	15	16	9	22	16
18	9	8	35	9	47	55	9	55	20
19	9	39	4	10	20	35	10	28	25
20	10	9	32	10	53	15	11	1	29
21	10	40	1	11	25	55	11	34	33
22	11	10	29	11	58	34	12	7	38
23	11	40	58	12	31	14	12	40	42
24	12	11	37	13	3	54	13	13	48
25	12	42		13	37		13	47	
26	13	12		14	9		14	20	
27	13	43		14	42		14	53	
28	14	13		15	15		15	26	
29	14	44		15	47		15	[illegible]	
30	15	14		16	[illegible]		15	32	

Mi:	Longit. M	S	Anomalia M	S	M. Latit. M	S
31	15	45	16	53	17	5
32	16	15	17	25	17	38
33	16	46	17	58	18	11
34	17	16	18	31	18	44
35	17	47	19	3	19	18
36	18	18	19	36	19	51
37	18	48	20	8	20	24
38	19	19	20	41	20	57
39	19	49	21	14	21	30
40	20	19	21	46	22	3
41	20	49	22	19	22	36
42	21	20	22	51	23	9
43	21	50	23	24	23	42
44	22	21	23	57	24	15
45	22	51	24	30	[illegible]	48
46	23	21	25	3	25	21
47	23	52	25	[illegible]	[illegible]	54
48	24	22	26	8	26	27
49	24	53	26	41	27	0
50	25	24	27	13	27	34
51	25	54	27	46	28	7
52	26	25	28	18	28	48
53	26	55	28	51	29	13
54	27	26	29	24	29	46
55	27	55	29	56	30	19
56	28	26	30	29	30	52
57	28	57	31	1	31	25
58	29	27	31	31	31	58
59	29	[illegible]	32	7	31	31
60	[illegible]	30	33	40	33	[illegible]

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

O SIGNVM

	Prosth. Epici: Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elo. à Cen:	Dif. Sub.	Eccentrici:	Dif Ad.	Variatio Adde M	S	Diffra Adde M	S	
0	0	0	0			102900		00		0	0			30
1	0	5	4	5	4	102899	1	38	38	0	43	0	43	29
2	0	10	8	5	4	102898	1	76	38	1	26	0	43	28
3	0	15	12	5	4	102896	2	114	38	2	8	0	42	27
4	0	20	16	5	4	102894	2	152	38	2	50	0	42	26
5	0	25	20	5	4	102891	3	190	38	3	32	0	42	25
6	0	30	23	5	3	102888	3	228	38	4	14	0	42	24
7	0	35	26	5	3	102884	4	265	37	4	56	0	42	23
8	0	40	28	5	2	102879	5	303	38	5	38	0	42	22
9	0	45	29	5	1	102873	6	341	38	6	20	0	42	21
10	0	50	30	5	1	102867	6	379	38	7	2	0	42	20
11	0	55	30	5	0	102860	7	417	38	7	44	0	42	19
12	1	0	28	4	58	102853	7	454	37	8	26	0	42	18
13	1	5	25	4	57	102845	8	492	38	9	7	0	41	17
14	1	10	21	4	56	102836	9	530	38	9	48	0	41	16
15	1	15	16	4	55	102826	10	568	38	10	29	0	41	15
16	1	20	10	4	54	102816	10	605	37	11	10	0	41	14
17	1	25	3	4	53	102805	11	643	38	11	51	0	41	13
18	1	29	55	4	52	102793	12	680	37	12	31	0	40	12
19	1	34	44	4	49	102781	12	718	38	13	11	0	40	11
20	1	39	32	4	48	102768	13	755	37	13	51	0	40	10
21	1	44	18	4	46	102755	13	792	37	14	31	0	40	9
22	1	49	3	4	45	102741	14	830	38	15	10	0	39	8
23	1	53	47	4	44	102726	15	867	37	15	49	0	39	7
24	1	58	29	4	42	102711	15	904	37	16	28	0	39	6
25	2	3	8	4	39	102695	16	941	37	17	7	0	39	5
26	2	7	44	4	36	102678	17	978	37	17	45	0	38	4
27	2	12	18	4	34	102660	18	1015	37	18	23	0	38	3
28	2	16	50	4	32	102642	18	1052	37	19	1	0	38	2
29	2	21	20	4	30	102623	19	1089	37	19	8	0	37	1
30	2	25	47	4	27	102604	19	1125	36	20	15	0	37	0
	Adde			Subtr			Ad.		Sub	Subt.		Subt.		

II. S[illegible]

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

I. SIGNVM.

	Prosth. Epic. Subtr. G	M	S	Diff. Add: M	S	Elō: à Cē:	Dif. Sub.	Eccētrici:	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Diff. Adde M	S	
0	2	25	47	—	—	102604	—	1125	—	20	15	—	—	30
1	2	30	12	4	25	102584	20	1162	37	20	51	0	36	29
2	2	34	34	4	22	102563	21	1198	36	21	27	0	36	28
3	2	38	54	4	20	102542	21	1235	37	22	3	0	36	27
4	2	43	11	4	17	102520	22	1271	36	22	38	0	35	26
5	2	47	25	4	14	102497	23	1307	36	23	13	0	35	25
6	2	51	37	4	12	102474	23	1344	37	23	48	0	35	24
7	2	55	46	4	9	102450	24	1380	36	24	22	0	34	23
8	2	59	52	4	6	102426	24	1416	36	24	56	0	34	22
9	3	3	54	4	2	102401	25	1451	35	25	29	0	33	21
10	3	7	53	3	59	102375	26	1487	36	26	2	0	33	20
11	3	11	49	3	56	102348	27	1523	36	26	34	0	32	19
12	3	15	42	3	53	102321	27	1558	35	27	6	0	32	18
13	3	19	31	3	49	102293	28	1594	36	27	39	0	32	17
14	3	23	17	3	46	102265	28	1629	35	28	8	0	31	16
15	3	26	59	3	42	102236	29	1664	35	28	38	0	30	15
16	3	30	38	3	39	102206	30	1699	35	29	8	0	30	14
17	3	34	13	3	35	102176	30	1734	35	29	37	0	29	13
18	3	37	44	3	31	102145	31	1769	35	30	6	0	29	12
19	3	41	12	3	28	102114	31	1804	35	30	34	0	28	11
20	3	44	36	3	24	102082	32	1838	34	31	1	0	27	10
21	3	47	56	3	20	102049	33	1872	34	31	28	0	27	9
22	3	51	12	3	16	102016	33	1906	34	31	55	0	27	8
23	3	54	24	3	12	101982	34	1940	34	32	21	0	26	7
24	3	57	32	3	8	101948	34	1974	34	32	46	0	25	6
25	4	0	36	3	4	101913	35	2008	34	33	11	0	25	5
25	4	3	35	2	59	101877	36	2042	34	33	35	0	24	4
27	4	6	30	2	55	101841	36	2075	33	33	58	0	23	3
28	4	9	21	2	51	101804	37	2108	33	34	21	0	23	2
29	4	12	8	2	47	101767	37	2141	33	34	43	0	23	1
30	4	14	51	2	43	101729	38	2174	33	35	4	0	21	0
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

10. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

2. SIGNA.

	Prosth. epic. Subtr. G	M	S	Diff. Add: M	S	Elõ: à Cẽ.	Dif. Sub.	Eccẽtrici :	Dif. Aa	Variatio Adde M	S	Diff. Adde M	S	
0	4	14	51	—	—	101729	—	2174	—	35	4	—	—	30
1	4	17	29	2	38	101691	38	2207	33	35	25	0	21	29
2	4	20	2	2	33	101652	39	2240	33	35	45	0	20	28
3	4	22	31	2	29	101613	39	2272	32	36	5	0	20	27
4	4	24	55	2	24	101573	40	2304	32	36	24	0	19	26
5	4	27	14	2	19	101532	41	2336	32	36	42	0	18	25
6	4	29	29	2	15	101491	41	2368	32	37	0	0	18	24
7	4	31	39	2	10	101449	42	2400	32	37	17	0	17	23
8	4	33	44	2	5	101407	42	2432	32	37	23	0	16	22
9	4	35	44	2	0	101365	42	2463	31	37	48	0	15	21
10	4	37	39	1	55	101322	43	2494	31	38	3	0	15	20
11	4	39	30	1	51	101279	43	2525	31	38	17	0	14	19
12	4	41	17	1	47	101235	44	2556	31	38	30	0	13	18
13	4	42	59	1	42	101191	44	2587	31	38	42	0	13	17
14	4	44	35	1	36	101146	45	2617	30	38	55	0	12	16
15	4	46	5	1	30	101101	45	2647	30	39	7	0	12	15
16	4	47	3·	1	25	101055	46	2677	30	39	18	0	11	14
17	4	48	50	1	20	101009	46	2707	30	39	28	0	10	13
18	4	50	6	1	16	100963	46	2737	30	39	37	0	9	12
19	4	51	16	1	10	100916	47	2766	29	39	45	0	8	11
20	4	52	21	1	5	100869	47	2795	29	39	53	0	8	10
21	4	53	21	1	0	100821	48	2824	29	40	0	0	7	9
22	4	54	16	0	55	100773	48	2853	29	40	6	0	6	8
23	4	55	5	0	49	100725	48	2881	28	40	12	0	6	7
24	4	55	49	0	44	100676	49	2909	28	40	17	0	5	6
25	4	56	28	0	39	100627	49	2937	28	40	21	0	4	5
26	4	57	1	0	33	100578	49	2965	28	40	25	0	4	4
27	4	57	29	0	28	100528	50	2993	28	40	27	0	2	3
28	4	57	51	0	22	100478	50	3021	28	40	28	0	1	2
29	4	58	8	0	17	100428	50	3048	27	40	29	0	1	
30	4	58	20	0	12	100378	50	3075	27	40	30	0	1	
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

9. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

3 SIGNA

	Prosth. Epicі: Subtrahe			Diffra Adde		Elō: à Cen:	Dif. Sub.	Eccētrici:	Dif. Ad.	Variatio Adde		Diffra Adde		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	4	58	20	0	6	100378	51	3075	27	40	30	0	1	30
1	4	58	26	0	1	100327	51	3102	26	40	29	0	1	29
2	4	58	27	0	5	100276	51	3128	26	40	28	0	1	28
3	4	58	22	0	8	100225	51	3154	26	40	27	0	2	27
4	4	58	14	0	15	100174	51	3180	26	40	25	0	4	26
5	4	57	59	0	22	100123	51	3206	25	40	21	0	4	25
6	4	57	37	0	27	100072	51	3231	25	40	17	0	5	24
7	4	57	10	0	32	100021	52	3256	25	40	12	0	6	23
8	4	56	38	0	37	99969	52	3281	25	40	6	0	6	22
9	4	56	1	0	43	99917	52	3306	25	40	0	0	7	21
10	4	55	81	0	48	99865	52	3331	24	39	53	0	8	20
11	4	54	30	0	54	99813	52	3355	24	39	45	0	8	19
12	4	53	36	0	59	99761	52	3379	24	39	37	0	9	18
13	4	52	37	1	4	99709	52	3403	23	39	28	0	10	17
14	4	51	33	1	10	99657	52	3426	23	39	18	0	11	16
15	4	50	23	1	16	99605	52	3449	23	39	7	0	12	15
16	4	49	7	1	21	99553	52	3472	23	38	55	0	12	14
17	4	47	46	1	25	99501	52	3495	23	38	43	0	13	13
18	4	46	21	1	31	99449	52	3518	22	38	30	0	13	12
19	4	44	50	1	37	99397	52	3540	22	38	17	0	14	11
20	4	43	13	1	42	99343	52	3562	22	38	3	0	15	10
21	4	41	31	1	48	99293	51	3584	21	37	48	0	15	9
22	4	39	43	1	52	99242	51	3605	21	37	33	0	16	8
23	4	37	51	1	57	99191	51	3626	21	37	17	0	17	7
24	4	35	54	2	3	99140	51	3647	20	37	0	0	18	6
25	4	33	51	2	9	99089	51	3657	20	36	42	0	18	5
26	4	31	42	2	13	99038	51	3687	20	36	24	0	19	4
27	4	29	29	2	18	98987	50	3707	20	36	5	0	20	3
28	4	27	11	2	23	98937	50	3727	19	35	45	0	20	2
29	4	24	48	2	28	98887	49	3746	19	35	25	0	21	1
30	4	22	20			98883		3765		35	0			0
	Adde			Ad.			Ad.		Sub.	Subt.		Ad.		

8. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

4. SIGNA.

	Prosth. Epic. Subtr. G	M	S	Diff. Subt. M	S	Elō à Cē	Dif. Sub	Eccētrici	Dif. Ad	Variatio Adde M	S	Diff. Subt. M	S	
0	4	22	20			98838		3765		35	4			30
1	4	19	46	2	34	98789	49	3784	19	34	43	0	21	29
2	4	17	7	2	39	98740	49	3803	19	34	21	0	22	28
3	4	14	24	2	43	98691	49	3821	18	33	58	0	23	27
4	4	11	36	2	48	98643	48	3839	18	33	35	0	23	26
5	4	8	43	2	53	98595	48	3857	18	33	11	0	24	25
6	4	5	45	2	58	98547	48	3874	17	32	46	0	25	24
7	4	2	42	3	3	98500	47	3891	17	32	21	0	25	23
8	3	59	35	3	7	98453	47	3908	17	31	55	0	26	22
9	3	56	23	3	12	98407	46	3924	16	31	28	0	27	21
10	3	53	6	3	17	98361	46	3940	16	31	1	0	27	20
11	3	49	45	3	21	98316	45	3956	16	30	34	0	27	19
12	3	46	20	3	25	98272	44	3972	16	30	6	0	28	18
13	3	42	50	3	30	98228	44	3987	15	29	37	0	29	17
14	3	39	16	3	34	98185	43	4002	15	29	8	0	29	16
15	3	35	38	3	38	98142	43	4017	15	28	38	0	30	15
16	3	31	55	3	43	98100	42	4031	14	28	8	0	30	14
17	3	28	8	3	47	98059	41	4045	14	27	37	0	31	13
18	3	24	18	3	50	98018	41	4059	14	27	6	0	31	12
19	3	20	24	3	54	97978	40	4073	14	26	34	0	32	11
20	3	16	25	3	58	97398	40	4086	13	26	2	0	32	10
21	3	12	22	4	3	97899	39	4099	13	25	29	0	33	9
22	3	8	15	4	7	67861	38	4111	12	24	56	0	33	8
23	3	4	5	4	10	97824	37	4123	12	24	22	0	34	7
24	2	59	52	4	13	97787	37	4135	12	23	48	0	34	6
25	2	55	35	4	17	97751	36	4147	12	23	13	0	35	5
26	2	51	14	4	21	97716	35	4158	11	22	38	0	35	4
27	2	46	49	4	25	97682	34	4169	11	22	3	0	35	3
28	2	42	21	4	28	97649	33	4180	11	21	27	0	36	2
29	2	37	51	4	30	97616	33	4190	10	20	51	0	36	1
30	2	33	18	4	33	97584	32	4200	10	20	15			0
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Adde		

7. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

5 SIGNA

	Prosth. Epicy. Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elo. d. cen.	Dif. Sub.	Eccentrici	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Diffra Adde M	S	
0	2	33	18	—	—	97584	—	4200	—	20	15	—	—	30
1	2	28	41	4	37	97553	31	4210	10	19	38	0	37	29
2	2	24	1	4	40	97523	30	4219	9	19	1	0	37	28
3	2	19	18	4	43	97494	29	4228	9	18	23	0	38	27
4	2	14	33	4	45	97466	28	4236	8	17	45	0	38	26
5	2	9	45	4	48	97439	27	4245	9	17	7	0	38	25
6	2	4	55	4	50	97413	26	4253	8	16	28	0	39	24
7	2	0	2	4	53	97388	25	4261	8	15	49	0	39	23
8	1	55	7	4	55	97364	24	4268	7	15	10	0	39	22
9	1	50	9	4	58	97341	23	4275	7	14	31	0	39	21
10	1	45	8	5	1	97320	21	4282	7	13	51	0	40	20
11	1	40	5	5	3	97299	21	4288	6	13	11	0	40	19
12	1	35	1	5	4	97279	20	4294	6	12	31	0	40	18
13	1	29	55	5	6	97260	19	4300	6	11	51	0	40	17
14	1	24	47	5	8	97242	18	4306	6	11	10	0	41	16
15	1	19	38	5	9	97225	17	4311	5	10	29	0	41	15
16	1	14	27	5	11	97209	16	4316	5	9	43	0	41	14
17	1	9	14	5	13	97194	15	4320	4	9	7	0	41	13
18	1	3	59	5	15	97180	14	4324	4	8	26	0	41	12
19	0	58	43	5	16	97167	13	4328	4	7	44	0	42	11
20	0	53	27	5	16	97155	12	4332	4	7	2	0	42	10
21	0	48	10	5	17	97144	11	4335	3	6	20	0	42	9
22	0	42	52	5	18	97134	10	4338	3	5	38	0	42	8
23	0	37	33	5	19	97126	8	4340	2	4	56	0	42	7
24	0	32	13	5	20	97120	6	4342	2	4	14	0	42	6
25	0	26	52	5	21	97115	5	4344	2	3	32	0	42	5
26	0	21	30	5	22	97111	4	4345	1	2	50	0	42	4
27	0	16	8	5	22	97108	3	4346	1	2	8	0	42	3
28	0	10	45	5	22	97105	3	4347	1	1	25	0	42	2
29	0	5	23	5	23	97102	3	4348	1	0	43	0	43	1
30	0	0	0	5	23	97100	2	4348	0	0	0	0	43	0
	Adde			Ad			Ad.		Sub.	Subt.		Ad.		

6 SIGNA.

DE VERÆ LONGITVDINIS LVNAE EX hisce tabulis supputatione.

PRimò omnium ad datum Tempus, secundùm vetus Calendarium Iulianū, quo in his Progymnasmatibus semper vsi sumus, & juxta nostram rationem æquatum, vsurpando pro Sole Tabulam æquationis, quæ superiori tractatui de Solis curriculo subiungitur: Pro Luna autem eam, quam modò præmisimis; investigetur tum Longitudo Solis media, tum vera. Ex tabulis verò Lunæ medij motus eidem Tempori coæquato convenientes, & more alias usitato, eruantur, mediusq; ☉, medio motui Lunæ à ☉ addatur, ut Lōgitudo ☽ ab æquinoctio Verno constituatur:

Secundò cum Anomalia ☽ ingredere tabulam Prosthaphæresium, & Prosthaphæresin Epicyclicam vnà cum Elongatione à Centro (adhibita correctione per partem proportionalem, si gradibus Anomaliæ scrupula adhæserint) excerpe, illamq; tam Longitudini ☽ ab Aequinoctio, quàm Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer, ut ambæ coæquatæ evadant.

Tertiò subtrahatur Verus locus ☉ à coæquata Longitudine ☾æ, & cum residuo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem, vnà cum Variatione, (non neglecta tamen, si opus fuerit, parte proportionali debita) quæ seorsim asserventur.

Quartò, si duplex illa distantia Luminarium, cum qua tabulam ingressus es, minor fuerit semicirculo, complementum ipsius ad semicirculum dimidietur. Vel, si semicirculo major fuerit, excessus supra semicirculum similiter dimidietur, & procreabitur angulus secundæ æquationis anomaliæ, qui ante semicirculum duplicis distantiæ Luminarium Anomaliæ coæquatæ addatur; post verò ab eadem subtrahatur, ut Anomalia secundò coæquata existat. Siq; hæc semicirculo minor fuerit, bisecetur, vel, si major fuerit, Cōplementum ejus ad totum Circulum bisecetur, quæraturq; hujus anguli bisecti è Tabula Tangentium Tangens, quæ erit Inventum tertium.

Quintò Elongationem ☽ à Centro, & Eccentricitatem invicem adde, productiq; dimidia, & habebis inventum primum: à quo Eccentricitas subducta, relinquit inventum secundum, quod multiplica in Tangentem arcus Bisecti, seu inventum tertium, & provenientem numerum divide per inventum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei correspondens, subtractus ab angulo bisecto jam dicto, relinquit Eccentricitatis Prosthaphæresin, subtrahendum ante semicirculum ab anomalia secundo coæquata; post semicirculum verò eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, si angulus secundæ æquationis ablativus fuerit, & major ipsa anomalia, anomaliam ab eo subtrahendam, & relicti bisect

secti Tangente, ut prius, utendum: Eritq; angulus Prosthaphæreseos Eccentricitatis adjectivus.

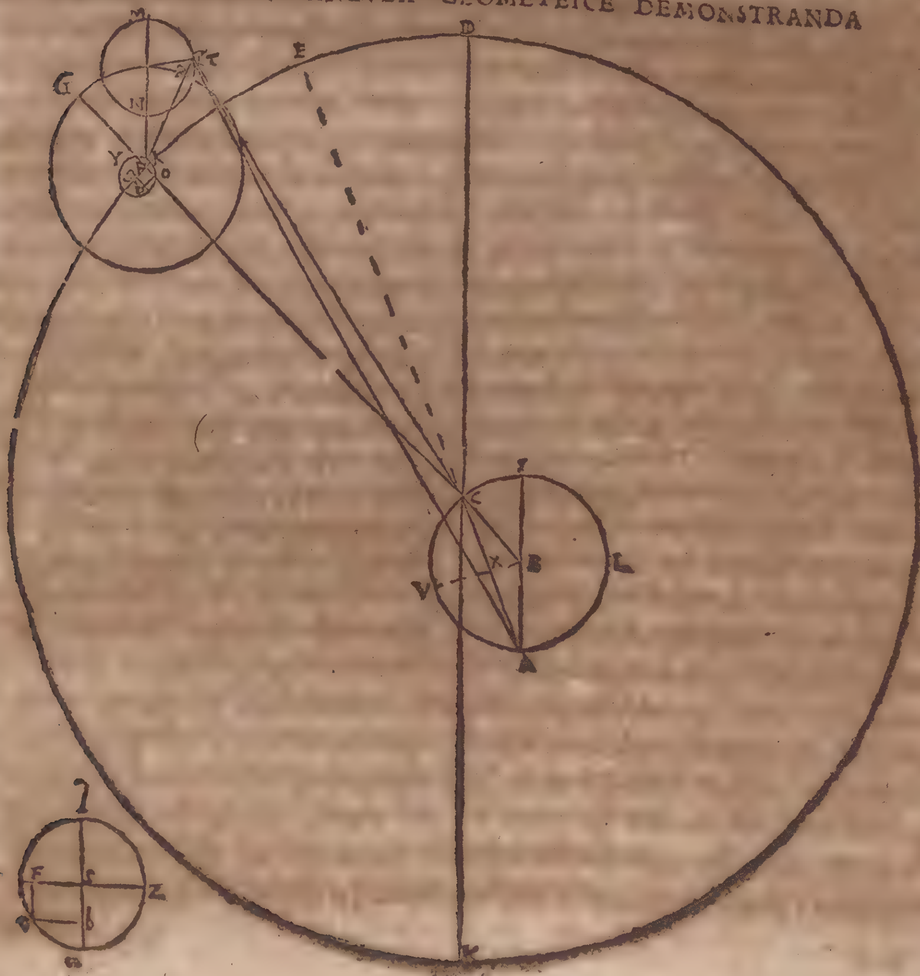
Hanc Prosthaphæresin & Variationem, quam seposuisti, coæquatæ Longitudini ☾ ab æquinoctio pro vniuscujusq; affectione, adde, vel ab illa aufer, & comparabis verum locum ☽ ab æquinoctio.

EXEMPLVM.

ANno christi 1587. Die 18 Augusti H. 17 minuto 25 a m. observatus est per nostra instrumenta Verus locus Lunæ 26. P. 23 / ♊. Cum autem ☉ tūc temporis fuerit in 4. P. ♏, ingredior cum hoc gradu tabulam æquationis dierum naturalium priorem, & in angulo communi offert se æquatio 7. /. subtrahenda tempori apparenti, ut æquale evadat. 16. D. 19. H. 18/ Ad hoc itaq; tēpus colliguntur æquales motus ☉, eritq; apogeum ☉ 3. S. 5. P. 29. /. 43 //. ☉ simplex 5. S. 5. P. 56. /. 21 //. Prosthaphæresis ☉ 1. P 45 / 9 //. S. Vnde verus locus ☉ 4. P. 5. /. 12 // ♏. Iam cum invento loco ☉ ingressus tabulam æquationis temporis posteriorem, invenio 7 /. 36 // Addenda tempori apparenti, ut fiat æquatum. Huic itidem colliguntur medij motus ☽, eruntq; Longitudo ☽ â ☉ 9 S. 25. P. 13 / 13. //. Anomalia ☽ 1 S. 15. P. 37 /. 29 //. Motus Latitudinis 9. S. 0 P. 57. /. 20 //. Mox cum Anomalia ☽ è tabula Prosthaphæresium excerpo Prosthaphæresin Epicyclicam, adhibita per partem Proportionalem correctione 3 P. 29 / 16 //. S. & Elongationem à Centro 102217, quā aliquanti sper reservo. ☉ simplicem addo Longitudini ☽ à ☉, & produco Lōgitudinem ☽ ab æquinoctio verno 3 S. 1 P. 3 / 34 //. à qua Prosthaphæresis ☽ Epicyclica subtracta, relinquit eam coæquatam 2. S. 27. P. 34 /. 18 //. Ab hac subtrahatur ver⁹ loc⁹ ☉, & remanet Distantia Luminarium propè vera 9 S. 23 P. 29 /. 6 //. Hæc duplata, dat 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. Cum hac rursus è tabulis æquationum Lunarium eruo Eccentricitatem 3987 part: & variationem Centri Epicicli 29 / 36 //. Subt. Cum verò duplex distantia Luminarium major sit semicirculo, Excessus supra semicirculum bifariam dividatur, & prodit 23 P. 29 /. 6 //. angulus secundæ æquationis subducendus Anomaliæ. Prosthaphæresis verò Epicyclica subtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primò æquatam 1 S. 12 P. 8 / 13 //. Cui denuo subtractus angulus secundæ æquationis modò inventus, relinquit Anomaliam secundò æquatam 18. P. 39 / 7 //. Cumq; hæc semicirculo minor sit, ipsa statim dimidiatur, & proveniunt 9 P. 19 / 34 //. Hujus Tangens 1642242 est inventum tertium. Postea Elongationem à Centro, quam prius reservavi & Eccentricitatem, invicem addo, & summæ semissis 53102 fit inventum primum; ab hoc subtraho Eccentricitatem, & remanet 94115. Inventum secundum: quod multiplico in Tangentem, in-

tem, inventum videlicet tertium, & exsurgit, 8065871555O. Qui divisus per inventum primum, exhibet quartum proportionalem 1518939 Tangentem, cujus arcus 8. P.35 / 12 // subductus ab arcu Tangentis prioris 9. P. 19 /. 34 //, relinquit Prosthaph: Eccentricitatis 41. / 22 // subtrahendam, propterea, quod Anomalia ☽ secundo coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, et Variatio Centri Epicycli subtractæ à coæquato motu Longitudinis ☽ ab æquinoctio, relinquunt verum locum ☽ 26. P. 23. /. 20 // ♊ quo ad propriam ejus orbitam. Verùm, ut ad Eclipticam reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1 /. 9 //, evaditq; verus locus ☽ 26. P 22 /. 9 // ♊ respectu polorum Eclipticæ. Alphonsinus Calculus exhibet 27 P 43 /. ♊ discrepans à Cœlo 1. P 10. /. Coperniceus dat 27. P ♊ plus 36 /.

DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPOTHESI PER TRIANGVLA GEOMETRICE DEMONSTRANDA



LUbet insuper è nostra, priùs indicata, hypothesi Longitudinem ☽ per ratiocinia Triangulorum, absq; tabulis Prosthaphæresium, pervestigare, ut concordantia pateat. Assumendo itaq; priorem obseruationem, factam, ut dixi Anno 1587. Augusti Die 18, H. 7, M. 25. a m, innotuerunt jam antea Medij motus è tabulis. Sit itaq; in apposita Delineatione Anomalia ☽ media D E F 1. S. 15 P. 37 /. 29 //. Cui ea, quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypotheseos dictum est, æqualis G H, usq; ad Centrum Epicycli secundi H. Eadem anomalia duplata 3, S. 1 P. 14 I. 56 // numeretur ab N in secundo Epicyclo per P usq; in locum ☽ T, ducaturq; linea T F. Iam in Triangulo obliquangulo T H F dantur duo latera T H, semidiameter Epicycli secundi 2900. Et H F semidiameter Epicycli primi 5800, unà cum angulo ab his intercepto T H F, qui est ipsa Anomalia duplata. Prodeunt igitur per demonstrata Triangulorum, angulus T F H 26 P. 18 /. 43 //. & latus T F 6541. Deinde in altero Triangulo T F C datur T F linea modò invẽta 6541, & F C latus, radius Eccentrici 100000, unà cum angulo comprehenso T F C, qui est 108 P 3 /. 49 //. Complementum nimirum anomaliæ simplicis angulo H F T minutum. Innotescit igitur per Calculum angulus T C F, Prosthaphæresis Epicyclica 3 P 29 /. 16 //, unà cum latere Elongationis C T 102217. Medius ☉ addatur Longitudini ☽ à ☉, ut habeatur simplex ☽ ab æquinoctio 3. S. 1. P. 3. /. 54 //. Ab hoc subtrahatur Prosthaphæresis Epicyclica 3 P. 29 /. 16 //, & remanet Longitudo coæquata 2 S. 27 P. 34 / 18 //. Eadem Prosthaphæresis auferatur anomaliæ, ut & hæc coæquata euadat T C D 1 S. 12 P. 8 /. 13 //. Deinde à Longitudine ☽ coæquata subtrahatur verus locus ☉, & remanet Distantia Luminarium 9 S. 23 P. 29 /. 6 //. Hujus duplum 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. in parvo circello prope Terram sit A L I C, usq; ad Centrum Eccentrici C. Connectantur C B & C A, constituetur Triãgulum C B A æquicrurum, cujus angulus exterior C B I notus est, excessus nimirum duplicis distantiæ Luminarium suprà semicirculum 46 P. 58 / 12 //. Cujus dimidium est B A C 23 P. 29 / 6. //. per 20. III Euclidis, angulus secundæ æquationis Anomaliæ, cui æqualis est E C D per 28 I Eucl. subtrahend⁹ ab ipsa priùs coæquata Anomalia T C D, & remanet Anomalia secundò coæquata T C E. 18 P. 39 /. 7 //. quæ subtracta ab semicirculo, relinquit interiorẽ T C A 161 P. 20 /. 53 //. Latus autem C A Eccentricitatis hoc modo investigatur. C A arcus in parvo circello prope terram est 133 P. 1. /. 48 //. Complementum videlicet veræ distantiæ Luminarium usq; ad integrum circulum: Ejus subtensa est C A. semissis arcus C A est C V 66. P. 30 / 54 //. sinus rectus C X. 9171634. Itaq; ut Radius ad hunc sinum, sic C B semidiameter parvi circuli 2174, ad C X, 1994. duplum hujus 3988 est C A Eccentricitas in

ijsdem

ijsdem partibus, quarum B A est 2 1 7 4. In hoc igitur Triangulo T C A dantur duo latera T C Elongatio ☽ à centro & C A Eccentricitas modò inventa, unà cum angulo T C A ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus A T C 41./. 22 //. Prosthaphæresis Eccentricitatis, & T A Distantia ☽ à Terra in partib⁹ semidiametri Eccentrici C F. Hæc Prosthaphæresis subtrahatur à coæquata Longitudine ☽, & procreabitur locus ☽ 2. S. 26 P. 52/56 //. Vltimo loco libratio illa Centri epicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiæ Luminarium commensurabilis est, incipitq; in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundùm successionem signorum, respectu primi Epicycli, moveri intelligitur, sit duplex longitudo ☽ à ☉ Y Z a O 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. sinus excessus vltra semicirculum a O est 7309965, nimirum linea B O vel F S, Igitur, ut sinus totus S R, ad S F; sic maxima variatio librationis centri Epicycli 40 /. 30 //. ad F S, variationem dictæ distantiæ veræ Luminarium competentem 29/.36//. subtrahendam ab vltimò coæquata ☽ Longitudine ut verus locus ☽ prodeat 26 P. 23 /. 20 // ♊, & quidem in proprio suo ductu. Vt autem ad Eclipticam reducatur, verus motus Latitudinis 8 S. 25 P. 4 / 9 //, de quo mox dicendum, exhibet in tabella huic officio destinata 1./ 9 //, ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26 P 22 / 9 // ♊, qui cum eo loco, quem supra per tabulas invenimus, omninò consentit.

DE LATITVDINE LVNAE.

LVNAM non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omniũ ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeò, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quàm proximè gradus hinc inde excrescentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in ijsdẽ locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. 11. & intra annos ferè novendecim periodum absolvant. Verùm incassum hactenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis ☽ sibi perpetuò similes permanere, & quinq; præcisè gradus attingere, idq; potissimum autoritate Ptolomæi, quem Albategnius secutus, & post hunc Alphonsus; cui etiam Copernicus nimis securè, uti alias sæpè acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hactenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentiâ annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus huc usq;, licet diu receptis, astipulantur. Nam non solùm alios maximæ Latitudinis limites, quàm Ptolomæus præfinivit, adinvenimus, sed eos quoq; inter se dispares: in Novilunijs quidem & Plenilunijs Ptolemaicæ denotationi quàm proximè correspondentes? Tunc enim Lunam ab Ecliptica digredi

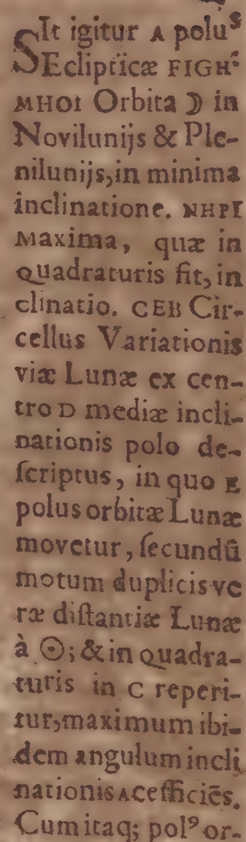
gredi

gredi posse 4 p. 58 / 30 // exploratum habemus. At in quadraturis tertia ferè gradus parte hanc divagationem adauget, ita, ut tum sit partium 5. min. 17 // 30, pro ut nos docuit diligens & sæpè reiterata examinatio circa utrumq; limitem tam Boreum, quàm Austrinum, & in vtrisq; locis tropicis circũspectè administrata: ita, ut, non saltem Parallaxeos ubiq; sed & refractionis in decliviori situ adhibita sit ratio. Quod si Ptolomæus circa Quadraturas, uti verissimile est, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicum ♋ versaretur, vertici proxima scrutabatur, utiq; eandem Latitudinem 20 / minorẽ esse oportuit, quàm jam, ob totidem plus minus scrupulis, tunc ampliorem Eclipticæ obliquitatem, quæ tertiam fermè gradus partem, qua nobis Latitudo ☽ æ maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, absolvere potuit. Si quidem limite Boreo apud Tropicum ♋ constituto in hac Pragmatia solummodò usus sit. Sic quoq; in Nodorum alteratione non exiguam subesse inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Novilunijs & Plenilunijs, tum quoq; quadraturis insensibiliter medium motum variat, ideoq; ab antecedentibus Astronomis, qui potissimùm Lunam circa ea loca observârunt, hanc diversitatem non esse animadversam, minus mirum est. At in locis intermedijs ad duos gradus minus unâ quartâ, vtrinq; excrescere potest, ita ut ipsa Latitudo Lunæ ex hac occasione ad sextam fere gradus partem juxta nodos augeri vel minui possit, cum nimirum ad locum alias ibi medium diligenter attenditur. Quorum omnium suo loco & tempore è varijs observationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus.



SCHEMA

SCHEMA LATITUDINEM LUNÆ DECLARANS.



SIt igitur A polus Eclipticæ FIGH. MHOI Orbita ☽ in Novilunijs & Plenilunijs, in minima inclinatione. NHPI Maxima, quæ in quadraturis fit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo descriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, secundũ motum duplicis veræ distantiæ Lunæ à ☉; & in quadraturis in C reperitur, maximum ibidem angulum inclinationis ACE efficiẽs. Cum itaq; pol⁹ orbitæ Lunæ hoc in loco sit in E, ut pote in primo à ☌ octante, sequitur, ipsã orbitam ☽, quæ punctis notata est, variari, Eclipticamq; in alio atq; alio intersecare loco, ut pote in K & L, atq; sic nodos variari, inq; antecedentia promoveri, donec rursus in quadraturis in I vniantur. Et cũ polus Orbitæ ☽ alterum semicirculum C Q B permeabit, Nodi in Consequentia transferuntur, donec rursus polo in B constituto vniantur. Cum autem in Hypothesi hac minima inclinatio AB. FM vel GO, quæ in ☌ & ☍ accidit, ut ex observationibus deprehendimus, sit 4. P. 58 / 30 // & maxima in quadraturis 5. P. 17 / 30 //, uti prius dictum, ita ut differentia sit 19 /: Diameter nimirum BC, vel MN. OP; sequitur tã per observationẽ, quã doctrinã Triangulorũ, maxima Nodorũ Prosthaphæresis, quã metitur ãgulus DAE 1. P. 46 /. Hanc Prosthaphæresĩ, & reliquã Latitudinis Lunæ variationẽ in sequẽtes tabulas cõpetẽter digessim⁹, ejusq; usũ quatuor diversis exẽplis mõstravim⁹, ut omnia recti⁹ intelligi possint.

TABVLA PROSTHAPH. MODORVM.

ADDE.

	0 / 6					1 / 7					2 / 8					
	Prosth: Nod:			Scr:Prop		Prosth: Nod:			Scr:Prop		Prosth: Nodo:			Scr:Prop		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	30
1	0	3	50	0	1	1	35	12	16	18	1	28	34	46	13	29
2	0	7	39	0	4	1	36	47	17	15	i	26	30	47	5	28
3	0	11	27	0	9	1	38	12	18	13	1	24	21	47	54	27
4	0	15	14	0	16	1	39	31	19	11	1	22	6	48	43	26
5	0	19	0	0	26	1	40	42	20	10	1	19	45	49	31	25
6	0	22	46	0	41	1	41	45	21	9	1	17	18	50	19	24
7	0	26	29	0	56	1	42	44	22	9	1	14	46	51	4	23
8	0	30	9	1	13	1	43	38	23	10	1	12	9	51	47	22
9	0	33	47	1	32	1	44	29	24	11	1	9	27	52	28	21
10	0	37	23	1	53	1	45	8	25	13	1	6	41	53	8	20
11	0	40	56	2	16	1	45	34	26	16	1	3	49	53	46	19
12	0	44	26	2	41	1	45	50	27	19	1	0	51	54	23	18
13	0	47	52	3	8	1	45	56	28	22	0	57	50	54	59	17
14	0	51	14	3	38	1	45	59	29	25	0	54	47	55	33	16
15	0	54	32	4	10	1	46	0	30	28	0	51	42	56	6	15
16	0	57	47	4	43	1	45	53	31	30	0	48	32	56	36	14
17	1	0	56	5	18	1	45	36	32	33	0	45	18	57	3	13
18	1	4	0	5	54	1	45	13	33	35	0	42	0	57	28	12
19	1	6	59	6	32	1	44	41	34	37	0	38	40	57	52	11
20	1	9	53	7	12	1	44	0	35	39	0	35	18	58	14	10
21	1	12	42	7	54	1	43	10	36	41	0	31	53	58	35	9
22	1	15	25	8	38	1	42	14	37	42	0	28	25	58	53	8
23	1	18	2	9	24	1	41	10	38	43	0	24	57	59	9	7
24	1	20	33	10	13	1	39	59	39	43	0	21	26	59	22	6
25	1	22	58	11	2	1	38	42	40	41	0	17	54	59	33	5
26	1	25	16	11	51	1	37	18	41	38	0	14	21	59	43	4
27	1	27	28	12	41	1	35	46	42	35	0	10	46	59	50	3
28	1	29	34	13	33	1	34	8	43	31	0	7	11	59	55	2
29	1	31	34	14	27	1	32	23	44	26	0	3	36	59	58	1
30	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	0	0	0	60	0	0
	11 / 5					10 / 4					9 / 3					

SVBTR:

TABVLA LATITVDINIS LVNAE.

	0 Bor. / 6 Mer.					1 Bor. / 7 Mer.					2 Bor. / 8 Mer.					
	Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	30
1	0	5	13	0	20	2	33	36	9	45	4	20	59	16	35	29
2	0	10	25	0	40	2	38	3	10	2	4	23	28	16	45	28
3	0	15	36	0	59	2	42	26	10	18	4	25	53	16	55	27
4	0	20	47	1	19	2	46	46	10	35	4	28	13	17	4	26
5	0	25	58	1	39	2	51	4	10	51	4	30	28	17	12	25
6	0	31	9	1	59	2	55	19	11	7	4	32	38	17	20	24
7	0	36	19	2	19	2	59	30	11	23	4	34	43	17	28	23
8	0	41	29	2	38	3	3	38	11	39	4	36	43	17	36	22
9	0	46	38	2	57	3	7	43	11	55	4	38	38	17	43	21
10	0	51	46	3	17	3	11	44	12	11	4	40	27	17	51	20
11	0	56	53	3	36	3	15	42	12	26	4	42	11	17	58	19
12	1	1	59	3	55	3	19	36	12	41	4	43	50	18	5	18
13	1	7	4	4	15	3	23	26	12	56	4	45	23	18	12	17
14	1	12	8	4	34	3	27	13	13	10	4	46	52	18	18	16
15	1	17	10	4	53	3	30	56	13	24	4	48	18	18	23	15
16	1	22	11	5	13	3	34	35	13	38	4	49	35	18	27	14
17	1	27	10	5	32	3	38	10	13	52	4	50	49	18	31	13
18	1	32	8	5	51	3	41	42	14	5	4	51	58	18	34	12
19	1	37	4	6	10	3	45	7	14	18	4	53	0	18	38	11
20	1	41	58	6	29	3	48	30	14	31	4	53	57	18	42	10
21	1	46	51	6	47	3	51	52	14	44	4	54	49	18	45	9
22	1	51	41	7	6	3	55	9	14	57	4	55	36	18	48	8
23	1	56	30	7	24	3	58	19	15	9	4	56	17	18	51	7
24	2	1	17	7	42	4	1	23	15	21	4	56	52	18	53	6
25	2	6	1	8	0	4	4	24	15	32	4	57	22	18	55	5
26	2	10	43	8	18	4	7	21	15	43	4	57	46	18	56	4
27	2	15	23	8	35	4	10	15	15	54	4	58	5	18	57	3
28	2	20	0	8	53	4	13	5	16	5	4	58	18	18	58	2
29	2	24	34	9	11	4	15	49	16	15	4	58	26	18	59	1
30	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	4	58	30	19	0	0
	11 Mer. / 5 Bor.					10 Mer. / 4 Bor.					9 Mer. / 3 Bor.					

DE LATITVDINE LVNAE VERA EX TABVLIS ERVENDA.

AD tempus propositum, ad quod Longitudo ☽ supputata est, habeas in promtu Latitudinis motum Simplicem, & veram distantium Luminariũ, unà cum Prosthaphæresi Lunæ absoluta, quam juxta titulorum indicationẽ Medio Latitudinis Motui addas, vel inde demas, ut verum obtineas. Deinde cum vera Distantia ☾ & ☉ Ex tabula priore excerpe Scrupula proportionalia quæ asserventur & prosthaphæresin nodorũ, prout tituli Add. vel Subt. requirunt, adde vel aufer vero motui. Latitudinis, ut is coæquatus evadat. Per hunc ex posteriore tabulâ Latitudinem Lunæ unà cum Excessu (adhibita semper correctione, si coæquato motui Latitudinis scrupula adhæserint) convenienter excerpe. Scrupula igitur in Excessum multiplicatu producunt partem proportionalem Latitudini semper addendã, ut ea vera ad hanc inclinationem. Orbitæ ☾ & Eclipticæ prodeat: Quæ, an Borea, vel Austrina sit, ipsi tituli in fronte & calce adjecti, dilucidè innuunt.

PRIMVM EXEMPLVM.

ANno 1596. die 4. Ianuarij. H. 11. M. 43 Post Meridiem observata est Latitudo ☾ visa 4 P. 31 / Sept. Cui Parallaxis 28 /. 3 // addita, constituit verã Latitudinem 4 P. 59 / 3 //. Ad tempus autem propositum æquatum colligitur medius motus Latitudinis 3. S. 4 P. 58 / 46 //; â quo Prosthapheræsis ☾ absoluta 5. P. 4 / 19 // subducta, relinquit verum Motum Latitudinis à medio ☊ nodo. 2 S. 29 P. 54 / 27. //. Deinde cum Distantia vera Luminarium, quæ est 5. S. 23. P. 38 / 4 // ingredior tabellam priorem, invenioq; scrupula proportionalia 46, asservanda, & Prostapheræsin Nodorum 24 / 8 // Subtrahendam à vero Latitudinis motu, ut is coæquetur, eritq; S. 2 P. 29 / 54 // 27. Cum hoc intro tabulam Latitudinis, quærendo Latitudinem & excessum, debita correctione per partem proportionalem facta; & reperio Latitudinem 4 P. 58 / 28 // Excessum verò 19 / 0 //. Qui in asservata scrupula 46 // Logisticè multiplicatus. exhibet 14 // Latitudini, uti dictum; semper addenda, ut ea absoluta prodeat 4 P. 58 / 43 // Borealis, quæ ab observata tantum modo per trientem unius minuti discrepat, quod nullius est momenti.

SECVNDVM EXEMPLVM.]

ANno 1587. Mense Augusto, Die 18 H 7 M. 25 a. m. Observata est ☽ in quadratura, habens Latitudinem veram 5 P. 13 /. 15 // Merid. Tempori autem æquato convenit Motus Latitudinis medius, 9 S. 0 P. 57 / 20 //. Cui Subtrahatur Prosthaphæresis absoluta ☾ 4. P. 40. /. 14 //, & remanet verus Lati-

Latitudinis 8 S. 26 P. 17 / 6 //. Cum vera diſtantia autem Luminarium 9. S. 22 P. 18/8//. elicio ex tabula priore ſcrupula 51/ 34 // aſſervanda, & proſtaphæreſin nodorum 1. P. 12 / 57 // Subt. ut remaneat motus latitudinis coæquatus 8 S. 25 P. 4/ 9//. Cui reſpondet in tabula Latitudinis Latitudo correcta 4 P. 57/24//. Exceſſus 18/55 / qui in aſſervata ſcrupula multiplicatus procreat partem proportionalem 16 / 15 // Latitudini addendam, vt vera evadat 5 P. 13 / 39//Merid. quod omnino inſenſibiliter ab obſervata differt.

TERTIVM EXEMPLVM.

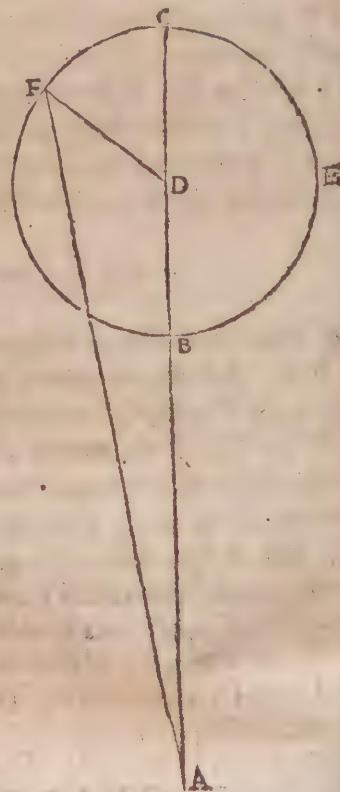
ANno 1592. Die 12. Februarii H. 8 M. 12. Obſervata eſt Latitudo ☾ vera 16/ 5//. Ad tempus autem illud colligitur æqualis motus Latitudinis ☾ æ 54 / 23//. Proſtaphæreſis abſoluta 3 P. 36 / 45//. Add.; ut motus verus exiſtat 4 P. 31 / 8//. Vera autem Diſtantia Luminarium 4 S. 4 P. 13 /. 11 // largitur ex tabula ſcrupula proportionalia 41 / 25 // aſſervanda & Proſthaphæreſin Nodorum 1 P. 53 / 32 //. Cum quo ex tabula Latitudinis eruitur Latitudo ☾ 15 / 3// Bor. & Exceſſus 57 //. qui in ſcrupula ductus producit 39 // partem proportionalem, quæ addita Latitudini priori conſtituit veram Latitudinem 15 / 42// Bor. Quod tertia ſolum modo minuti parte, momentum non habente, deficit ab obſervata. Si autem Proſthaphæreſis Nodorum neglecta fuiſſet, eſſet Latitudo ex tabulis 24 / quod ab Obſervatione plus quam 8 minutis differret.

QVARTVM EXEMPLVM.

ANno 1595. D. 18 Februarii Hor. 5. Min. 43 a m Obſervata fuit vera Latitudo ☾ 5. /. 20 // Bor. Motus Latitudinis medius 5 S. 21. P. 39. / 15. //. Proſthaphæreſis ☾ abſoluta 5 P. 34. / 53 //. Add. vt verus evadat. 5 S. 27. P. 14 /. 8 //. Diſtantia vera Luminarium 7 S. 22 P. 55 / 34 //. monſtrat ſcrupula 38 / 38 //, aſſervanda, & Proſthaphæreſin Nodorum 1 P. 41 / 15 //. Ad; ut coæquatus prodeat 5 S. 28 P. 55 / 23 // qui immiſſus in tabulam Latitudinis, oſtendit 5 / 37 //. Et Exceſſum 30 //. de quo ſcrupulis aſſervatis congruit Pars proportionalis addenda 19 //. Vt vera Latitudo ſit 5 / 56 //. Bor. quæ ab Obſervata dimidio minuto diſtat. Si Proſthaphæreſis nodorum omiſſa fuiſſet, Latitudo proveniſſet 14 /, veram 8 minutis excedens.

Sed ne lectori ea, quæ enodationem & demonſtrationem noſtræ hypotheſeos in motu latitudinis concernunt, deeſſent, Exemplum, quomodo Latitudo

titudo ☽ ex Triangulis supputanda venit, addendum, censuimus. Retinebimus verò idem, quo anteà in Triangulari demonstratione usi sumus. In hac itaq; figuratione sit A D media inclinatio orbitæ ☽ ad Ecliptycam 5 P. 8. /. A B minima intelligatur, & C A Maxima Vera distantia duplata Luminarium numeratur á B per E C usq; in F. 7. S 14 P. 36 / 19 //. Iam in Triangulo F D A datur latus D A. 5. P. 8 /. Media nimirum inclinatio orbis ☽, & latus D F Semissis differentiæ maximæ & minimæ inclinationis. 9 / 30 // vnà cum angulo incluso F D A, qui est Complementum duplicis Longitudinis ☽ à ☉ veræ usq; ad integrum circulum 4 S. 15. P. 23 /. 44 //. Datur igitur per Sphæricorũ triangulorum doctrinam angulus F A D Prosthaphæresis Nodorum 1. P. 12 / 57 //, hoc in loco subtrahenda â medio motu Latitudinis, Latusq; F A 5 P. 14 / 50 // angulus inclinationis viæ Lunæ ad Eclypticam. Verus motus Latitudinis Lunæ subtracta Prosthaphæresi absoluta 4 P. 40 / 14 // á quo rursus Prosthapheræsis Nodorũ 1 P. 12 / 57 // aufertur, & remanet coæquatus 8 S. 25 P. 4 / 9 // Iam, vt sinus totus 1000000, ad sinum anguli inclinationis 5 P. 14 / 50 //. 914533 Ita sinus distantiæ ☽ à Nodo 3 S. 4 P. 54 / 51 //. hoc est 9963204. Ad sinũ Latitudinis ☽ 911168. Cui respondet arcus 5 P. 13 / 40 // Ber. Hîc si Prosthaphæresis Nodorum omissa fuisset, reperta esset Latitudo 4 P. 57 / 51 //. Ita ut differentia foret 15 / 49 // E premissis itaq; exemplis patet, diversitatem illam in Latitudine ☽, quam asserimus non saltem circa limites maximos, sed & juxta nodos sensibiliter locum habere, Latitudinisq; ☽ apparentias aliter si exhibere, quàm ab antecessoribus nostris huc usq; animadversum est. Vnde etiam hypothesin hanc nostrã eiq; superstructos numeros cum observationibus cælestibus satis exactè convenire, liquet.



DE MODO INVESTIGANDI NODOS.

EXplicata nunc Latitudinis Lunæ implicata ratione, ut & Nodos, ubi Eclypticam transit omnis Latitudinis expers, inquiramus, operæ precium

cium est. Pro Nodo itaq; Boreo, cui reliquus opponitur, ad datū tempus sint in prōtu hi simplices motus. Simplex ☉ ab æquinoctio, simplex ☽ à ☉, & simplex motus latitudinis ☽. Quibus adinuentis, adde simplicem ☉, simplici ☽, ut componas simplicem longitudinis ☽ ab æquinoctio verno. A quo aggregato rursus aufer motum simplicē latitudinis Lunæ sicq; obtinebis anticipationem Nodorū mediam, qualis ea ferme est, quâ Ptolomæum, Alphonsum & Copernicum sequentes cōmuniter utuntur, nullam hic subesse inæqualitatē, frustra persuasi. Verū ut hæc debito modo li mitetur, per distantiam Luminariū verā in tabula Prosthaphæresiū nodorū æquationē excerpe, q̄ contrario modo, ac ipsi tituli insinuant, medio nodorum motui adde vel aufer, atq; sic verum locum Nodi, ☽am versus Boream evehentis assequeris, quem caput vocant Draconis, cui, ut dictū, alter Nodus, quem Caudam Draconis nominant, diametraliter opponitur. Ambo verò limites maximarum Latitudinum per quartam circuli partē utrinq; hinc removentur, si eos unà cognoscere libuerit.

EXEMPLVM.

In tertio Exemplo, quo in latitudine ☽ in vestigenda usi sumus, simplex ☉ est 11 S 1 P 51/ 1 // Cui additus Medius ☽ à ☉ 4 S 2 P 20 / 59 // Constituit Simplicem ☽ ab æquinoctio 3 S 4 P 12/0 // A quo ablatus Simplex Latitudinis 54 / 23 // relinquit mediam nodorum anticipationem 3 S 3 P 17 37 // Cum distantia autem Luminarium 4 S 4 P 13 / 11 // eruitur Prosthaphæresis Nodorum 1 P 37 / 36 /. hoc in loco Addenda medio nodorum motui, ut verus locus ☊ constituatur 3 S 4 P 55 / 13 //.

Vel, si tam Longitudinem ☽æ, quam Latitudinem collectam habueris subtrahe coæquatum motum Latitudinis, quo in extrahenda Latitudinè usus es, à vero loco ☽æ & remanebit verus locus Capitis Draconis vt in eodem exemplo verus locus ☽ est 3 sig 7 P 49 / 45 // : á quo sublatus coæquatus Latitudinis 2 P. 53/32 //, super est verus locus ☊ 3. S. 4. P. 55 / 13. // quod sesqui altero gradu calculum Alphonsinum excedit, & Coperniceum, prout dant tabulæ Prutenicæ 11. Minutis ad huc plus, quæ sanè differentia circa ipsos Nodos ☽æ est intolerabilis.

DE REDVCTIONE LOCI LVNÆ AD ECLIPTICAM.

CVm Lunæ motus non sub Ecliptica procedat, sed in alio quodam Circulo ad hanc inclinato: Calculus autem exhibeat eum motum, qui fit in ipsa Lunæ orbita, non autem illum, quem instrumenta per observationem præbent respectu Eclipticæ ejusq; polorum, idcircò aliqua limitatione hîc opus est, quæ facillimè per adjunctam tabellam in hunc modum expeditur.

Quando

Verus Motus	Reductio Lunæ ad Eclypticam.						Verus Motus
	0		1		2		
	6		7		8		
			S				
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	6	6	6	5	30
1	0	15	6	12	5	57	29
2	0	30	6	18	5	48	28
3	0	45	6	24	5	39	27
4	0	59	6	29	5	30	25
5	1	13	6	35	5	21	25
6	1	27	6	40	5	12	24
7	1	42	6	44	5	1	23
8	1	56	6	47	4	51	22
9	2	10	6	51	4	40	21
10	2	24	6	54	4	29	20
11	2	33	6	56	4	18	19
12	2	52	6	57	4	7	18
13	3	6	6	58	3	55	17
14	3	19	6	59	3	42	16
15	3	32	7	0	3	31	15
16	3	43	6	59	3	18	14
17	3	56	6	58	3	5	13
18	4	8	6	57	2	51	12
19	4	19	6	56	2	38	11
20	4	30	6	54	2	23	10
21	4	41	6	51	2	9	9
22	4	52	6	47	1	55	8
23	5	2	6	44	1	41	7
24	5	13	6	40	1	26	6
25	5	22	6	35	1	12	5
26	5	31	6	28	0	85	4
27	5	40	6	23	0	45	3
28	5	49	6	17	0	30	2
29	5	58	6	11	0	15	1
30	6	6	6	5	0	0	0
Lat. ☾	11		10		9		Lat. ☾
	5		4		3		
			A.				

Quando locum ☾ ex tabulis nostris Calculatum à propria suâ orbita ad Eclypticam reducere cupio, ingredior cum uero & coæquato motu Latitudinis tabulam adiunctam, quærendo, solito more signum in fronte uel calce, gradusq; uel descendendo, uel ascendendo, & minuta unà cum secundis in angulo communi inuenta, addo uel aufero à reperto per Calculum loco Lunæ, ut utrumcius situm respectu Eclypticæ obtineam. Contrarium autem titulis hisce A & S facio, quando locus ☾ per instrumenta obseruatus ab Eclyptica, eiusq; polis, ad propriam suam orbitam redigendus erit. Hac itaq; succincta ratione nusquam ultra dimidium scrupulum a uero aberrabis. At si summam præcisionem sequi uelis, pro angulo 5 P 8', quem in huius tabulæ extructione, tanquam inuariabilem usurpauimus, utere latitudine uerâ, ad datum tempus inuentâ, & secundũ doctrinam sphæricorum triangul rum, quære uel ex utroq; latere bisin, uel ex basi & latere latitudinis, latus longitudinis: prout usus feret.

DE VARIA LVNAE A TERra Distantia, & hinc deductis eius Parallaxibus.

Vnam non semper eandem à Terra retinere distantiam, ex Parallaxium Variatione compertum est, Hypothesi motus eius, ut Longitudinum inæqualitates excusentur, idipsum etiam requirente, quamvis hac in parte uri & in plerisq; aliis, non satis attentos fuisse antecessores nostros, ipsa Experientia cælitus derivata testetur. Si enim, quæ à Ptolemæo & antiquissimis illis tradita sunt, receperimus, oportebit Lunã differentiam remotionis à Terra variare per semidiametros Terræ $30\frac{2}{3}$ quod sanè apparentiis eius nequaquam congruit, sive quis diametri apparentis alterationem, qui

quæ tanta esse nequit, quantam hæc ratio postulat, sive Parallaxium discrimina scrutetur. Id quidem aliquatenus animadvertit insignis ille Copernicus, ut & ante ipsum Regiomontanus: Sed neuter eorum medelam requisitam huic disconvenientiæ adhibuit. Regiomontanus n. planè nullam: Copernicus verò necdum sufficientem. Nam licet is hypothesin Lunaris motus aptiorem, quàm antea in usu erat, ingeniosè condiderit, tamen & eã de cæteris, quæ circa longitudinem & latitudinem Lunæ minus apposite per eandem excusavit, pro ut ex superioribus liquet, hîc nihil repetam. Sequitur n. ex eius hypothesi Lunæ posse eam ad 16 completas terræ semidiametros distantiam suam alterare, cui experientia nullatenus suffragatur. Observavimus n. nos, diligenti adhibita trutina, ☽ cũ in Quadraturis maximè removetur, non longius abesse $60\frac{3}{5}$ semidiametris terræ. Cum verò in iisdem proxima est viciniorem non fieri, quàm semidiametris $52\frac{2}{5}$, ut sit tota differentia remotissimæ & proximæ elongationis solummodo $8\frac{1}{5}$ semidiametrorum, quam non maiorem sed potius aliquanto minorem Parallaxium observationes patiuntur. Atq; hinc manifestum evadit, Copernicum discrimen hoc duploplus, quam oportuit, dilatasse, utut is non multũ ultra dimidium eius, quod Ptolomæus constituit, assumat. Quò v. nostra in distantiis ☾ a Terra observationib. & hypothesi renovatæ consentiens ratio, atq; eiusdem cum Ptolomæi & Copernici placitis collatio promtius pateat, tabellam hæc omnia explanentem subiicio, quæ una Parallaxium & diametri apparentis ☾ diversitates manifestat.

Variæ dispositiones Lunæ in sua hypothesi.	Iuxta nostram inventionem			Iuxta Copernicum			Iuxta Ptolomæum		
	Dist. in se:	Para: Hor. 2	Diam app.	Dist. in se:	Para: in Ho:	Diam app	Dist. in se:	Para: in Ho:	Diam app.
☾ remotiss Ptolo: in ☌ & ☍: Coper. & nobis in □	60 36	56 44	32 32	68 21	50 19	27 40	64 10	0 54	29 0
☾ remotiss. in ☌ & ☍	58 8	59 9	33 9	65 30	52 56	30 0	43 53	1 19	42 8
Media distantia	56 30	60 51	34 0	60 29	58 25	32 50	48 51	1 10	38 42
☾ in ☌ & ☍ proxima T	54 52	61 39	34 48	55 8	62 54	35 40	3 50	1 4	36 8
☾ in □ proxima Ter:	52 14	65 36	35 0	52 17	65 48	36 8	33 33	1 42	55 0
Differentia	8 12	8 52	4 0	16 4	15 29	8 28	30 37	0 46	26 0

Ex quo itaq; Luna Terræ non reddatur propior, quam interstitio 52 Semid. nec remotior quam 61 semid. Tabulã Parallaxium construximus ad singulas semidiametros remotionis eius hisce terminis inclusæ, & ad omnes gradus quadrantis ab Horizonte ad verticem extensam. Sic enim Parallaxib. Lunaribus Universaliter & simpliciori ac faciliori Compendio, quam alias usitatum fuit, consuli posse existimavimus. Nunc vero tabulam [illegible] subiiciemus, postea eius usum exposituri.

TABV-

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

	52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
	Distantia ☾æ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																			
	92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		107956	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
0	66	6	64	51	63	39	62	30	61	23	60	20	59	17	58	16	57	18	56	21
1	66	6	64	51	63	39	62	29	61	23	60	19	95	17	58	16	57	18	56	21
2	66	5	64	50	63	38	62	28	61	22	60	18	59	16	58	15	57	17	56	19
3	66	4	64	50	63	38	62	28	61	21	60	17	95	15	58	14	57	16	56	19
4	66	1	64	47	63	35	62	25	61	18	60	15	59	12	58	11	57	13	56	16
5	65	57	64	43	63	31	92	21	61	14	60	11	59	8	58	7	57	9	56	13
6	65	52	64	38	63	26	62	16	61	10	60	7	59	3	58	3	57	5	56	9
7	65	46	64	32	63	20	62	10	61	4	60	1	58	57	57	58	57	0	56	4
8	65	38	64	24	63	12	62	3	60	57	59	54	58	50	57	51	56	53	55	57
9	65	29	64	15	63	3	61	54	60	43	59	46	58	42	57	43	56	44	55	48
10	65	19	64	5	62	53	61	45	60	39	59	37	58	33	57	34	56	35	55	39
11	65	8	63	54	62	42	61	34	60	28	59	27	58	23	57	24	56	25	55	29
12	64	55	63	41	62	30	61	22	60	16	59	16	58	12	57	13	56	14	55	18
13	64	41	63	28	62	17	60	9	60	3	59	3	57	59	57	1	56	2	55	6
14	64	26	63	14	62	3	60	55	59	49	58	48	57	45	56	47	55	49	54	52
15	64	10	62	57	61	47	60	39	59	34	58	32	57	30	56	32	55	35	54	36
16	63	53	62	40	61	31	50	22	59	18	58	16	57	14	56	16	55	20	54	22
17	63	35	62	22	61	13	59	4	59	1	57	59	56	57	56	0	55	4	54	6
18	63	15	62	3	60	54	59	45	58	42	57	40	56	40	55	43	54	47	53	49
19	62	54	61	43	60	34	59	27	58	22	57	21	56	21	55	24	54	29	53	34
20	62	32	61	21	60	12	59	6	58	1	57	1	56	1	55	4	54	10	53	14
21	62	8	60	58	59	49	58	44	57	40	56	40	55	40	54	44	53	50	52	55
22	61	44	60	34	59	26	58	21	57	18	56	18	55	18	54	22	53	23	25	35
23	61	19	60	9	59	2	57	57	56	54	55	54	54	54	53	59	53	5	52	13
24	60	52	59	42	58	35	57	31	56	29	55	29	54	29	3	34	52	40	51	[illegible]
25	60	24	59	15	58	9	57	5	56	3	55	4	54	4	53	9	52	15	51	27
26	59	55	58	47	57	41	56	38	55	36	54	38	53	39	52	44	51	50	51	3
27	59	25	58	17	57	12	56	10	55	8	54	11	53	13	52	18	51	25	50	38
28	58	54	57	46	56	42	55	40	54	39	53	42	52	45	51	51	50	59	50	11
29	58	22	57	14	56	11	55	9	54	9	53	12	52	16	51	23	50	32	49	43
30	57	48	56	42	55	39	54	37	53	33	52	42	51	7	50	54	50	5	49	13

TABV-

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

	52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
	Distantia ☾æ à Terra in partibus semidiametri Eccentrici 100000																			
	92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		107956	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
31	57	13	56	9	55	16	54	4	53	6	52	10	51	16	50	24	49	35	48	43
32	56	38	55	24	54	32	53	30	52	33	51	37	50	44	49	52	49	7	48	13
33	56	2	54	58	53	57	52	55	51	59	51	4	50	10	49	19	48	34	47	42
34	55	25	54	21	53	21	52	20	51	24	50	30	49	35	48	46	48	0	47	10
35	54	46	53	43	52	43	51	44	50	48	49	55	48	59	48	12	47	25	46	37
36	54	5	53	4	52	4	51	7	50	11	49	18	48	22	47	37	46	49	46	2
37	53	24	52	24	51	24	50	29	49	33	48	41	47	46	47	1	46	14	45	27
38	52	42	51	43	50	44	49	49	48	54	48	3	47	9	46	24	45	38	44	51
39	52	0	51	1	50	3	49	8	48	15	47	24	46	31	45	46	45	0	44	15
40	51	17	50	18	49	21	48	27	47	35	46	44	45	53	45	8	44	22	43	38
41	50	32	49	34	48	38	47	45	46	53	46	3	45	14	44	28	43	43	43	0
42	49	46	48	49	47	54	47	2	46	10	45	21	44	34	43	47	43	4	42	21
43	48	59	48	3	47	9	46	18	45	27	44	38	43	52	43	6	42	24	41	41
44	48	11	47	16	46	23	45	23	44	43	43	54	43	8	42	24	41	43	41	0
45	47	23	46	29	45	36	44	46	43	58	43	12	42	23	41	41	41	0	40	19
46	46	34	45	41	44	48	43	59	43	12	42	28	41	44	40	58	40	18	39	37
47	45	44	44	52	44	0	43	11	42	25	41	43	40	58	40	14	39	35	38	54
48	44	53	44	1	43	11	42	23	41	38	40	57	40	11	39	29	38	50	38	0
49	44	1	43	10	42	21	41	34	40	50	40	9	39	24	38	44	38	5	37	26
50	43	8	42	18	41	30	40	44	40	1	39	20	38	37	37	58	37	19	36	41
51	42	14	41	25	40	39	39	54	39	11	38	30	37	49	37	11	36	32	35	55
52	41	20	40	33	39	47	39	3	38	20	37	40	37	0	36	23	35	45	35	9
53	40	25	39	39	38	54	38	11	37	28	36	49	36	10	35	34	34	57	34	22
54	39	29	38	43	38	0	37	18	36	37	35	58	35	20	34	44	34	9	33	34
55	33	32	37	47	37	5	36	24	35	45	35	7	34	29	33	54	33	20	32	46
56	37	34	36	50	36	10	35	30	34	52	34	15	33	38	33	4	32	30	31	57
57	36	36	35	52	35	14	34	35	33	57	33	23	32	47	32	13	31	40	31	8
58	35	37	34	54	34	17	33	39	33	2	32	29	31	55	31	21	30	49	30	18
59	34	37	33	56	33	19	32	43	32	7	31	34	31	1	30	28	29	57	29	27
60	33	37	32	58	32	21	31	46	31	11	30	38	30	6	29	35	29	5	28	35

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

	52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
	Diſtantia ☾æ à Terra in partibus ſemidiametri Eccentrici 100000																			
	92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		10795	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
61	32	36	31	58	31	22	30	48	30	14	29	42	29	11	28	41	28	12	27	43
62	31	34	30	58	30	23	29	49	29	17	28	46	28	16	27	47	27	19	26	51
63	30	31	29	57	29	23	28	50	28	19	27	49	27	20	26	52	26	25	25	58
64	29	29	28	56	28	23	27	50	27	21	26	52	26	24	25	57	25	31	25	5
65	28	26	27	54	27	22	26	50	26	22	25	54	25	27	25	1	24	36	24	11
66	27	22	26	51	26	21	25	50	25	23	24	56	24	29	24	4	23	40	23	17
67	26	18	25	48	25	19	24	50	24	23	23	57	23	32	23	7	22	44	22	22
68	25	13	24	44	24	16	23	49	23	23	22	58	22	34	22	10	21	48	21	27
69	24	8	23	40	23	13	22	48	22	22	21	59	21	36	21	13	20	52	20	31
70	23	2	22	35	22	10	21	46	21	21	20	59	20	37	20	15	19	55	19	35
71	22	56	21	30	21	6	20	43	20	20	19	59	19	38	19	17	18	58	18	39
72	20	49	20	25	20	2	19	40	19	19	18	59	18	39	18	19	18	0	17	42
73	19	41	19	19	18	58	18	36	18	18	17	58	17	39	17	20	17	2	16	45
74	18	32	18	13	17	54	17	32	17	16	16	56	16	38	16	20	16	4	15	47
75	17	22	17	6	16	49	16	28	16	14	15	53	15	36	15	20	15	5	14	49
76	16	15	15	59	15	43	15	24	15	11	14	50	14	35	14	20	14	7	13	51
77	15	8	14	52	14	36	14	19	14	7	13	47	13	34	13	20	13	8	12	53
78	14	1	13	45	13	29	13	14	13	2	12	43	12	33	12	20	12	9	11	55
79	12	52	12	37	12	23	12	9	11	57	11	41	11	31	11	19	11	9	10	56
80	11	43	11	29	11	16	11	4	10	52	10	39	10	29	10	18	10	8	9	57
81	10	33	10	21	10	9	9	58	9	47	9	36	9	26	9	17	9	7	8	58
82	9	23	9	13	9	2	8	53	8	42	8	33	8	24	8	15	8	7	7	59
83	8	13	8	5	7	55	7	48	7	37	7	29	7	21	7	13	7	7	7	0
84	7	3	6	57	6	48	6	43	6	32	6	25	6	18	6	10	6	6	6	0
85	5	52	5	47	5	40	5	36	5	27	5	21	5	16	5	8	5	5	5	0
86	4	42	4	37	4	32	4	29	4	22	4	17	4	13	4	7	4	4	4	0
87	3	32	3	28	3	24	3	21	3	17	3	13	3	10	3	6	3	3	3	0
88	2	21	2	18	2	16	2	14	2	11	2	8	2	6	2	3	2	2	2	0
89	1	10	1	9	1	8	1	7	1	5	1	4	1	3	1	1	1	1	1	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VSVS TABVLAE PARALLAXIVM.

QVando distantiam Lunæ à Terra, eiusdemq; Parallaxin indagare volum9, necesse est, ut prius locum Lunæ verum ex hisce nostris tabulis supputatum in promtu habeamus, præcipuè autem Eccentricitatem, Prosthaphæresin Eccentricitatis, vnà cum Anomalia Lunæ secundò coæquata. Nam sicut se habet Prosthaphæresis Eccentricitatis ad ipsum latus Eccentricitatis, ita sinus Anomaliæ secundo coæquatæ ad veram Distantiam Lunæ à Terra, in iisdem partibus, quarum semidiameter Eccentrici 100000 assumtus est. Quæ deinde cum iis distantiis in superiori parte tabulæ integris semidiametris Terræ annotatis, conferatur, graduisq; altitudinis correspondens Parallaxis (adhibita utrobiq;, si opus fuerit, per partem proportionalem correctione, prout alias fieri solet) excerpatur, quod ex sequenti exemplo facilè intelligitur.

EXEMPLVM IN APOGEO.

ANno 1597. Mense Martio, D. 15 Hora 5 36 M. Observata est Luna per Meridianum transeunte, altitudo ipsius 62 P. 24/ ipsiusq; Latitudo visa 4 P. 48/. Borealis: vera autem Latitudo Lunæ erat 5 P. 14/ 50// Bor. Ergò differentia huius & visæ Latitudinis 26/ 50// est Parallaxis Altitudinis; quã ex tabulis quoq; investigare volumus hoc modo. Ad Tempus datum colliguntur Medii motus Lunæ; Longitudinis 3 S. 1 P. 21/ 24//. Anomaliæ 19 P. 19/ 37//. Latitudinis 3 S. 9 P. 30/ 58//. Verus locus ☉is 5 P. 7/ 26// ♈ Eccentricitas 4345. Prosthaph. Eccentricitatis 47/ 52 //. Anomalia secundò coæquata 20 P. 1/ 27//. Iam, ut sinus Prosthaphæresis Eccentricitatis 13923 4, ad ipsam Eccentricitatem 4345: ita sinus Complementi Anomaliæ secundò coæquatæ 3424209 ad distantiam Lunæ à Terra, quæ erit 10685 7. in partibus Semidiametri Eccentrici. Cum hac ingressus Tabulam Parallaxium, confero reliquas in superiori margine annotatas distantias, factaq; per partem proportionalem correctione, exsurgit Parallaxis altitudinis Lunæ 26/ 47//.

EXEMPLVM IN PERIGEO.

ANno 1592. Augusti 19 Die Hora 18 M. 8 Observata est Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis 38/ 10//. Eandem ad tempus datum ex tabulis ita investigamus. Inquiruntur primò Medii motus Lunæ: Longitudinis 9 S. 1 P. 22/ 53//. Anomaliæ 6 S. 0 P. 42/ 40//. Latitudinis 11 S. 16 P. 39/ 31//. Verus locus Solis 6 P. 44/ 18// ♏. Eccentricitas 4341. Prosthaphæresis Eccentricitatis 6/ 56//. Anomalia secundò coæquata 5 S. 27 P. 31/ 47//. Deinde fit, ut sinus rectus Prosthaphæreseos Eccentricitatis, 20165, ad ipsam Eccentricitatem 4341: Sic sinus Complementi Anomaliæ secundò

coaqua-

coæquatæ 43102, ad distantiam Lunæ à Terra 92767, quæ in semidiametris dat 52 25/. Cum semidiametris hisce & altitudine 54. P.16/ excerpuntur è tabula 38/55//, Parallaxis Lunæ in circulo Altitudinis.

Ex his itaq; duobus Exemplis liquet, interstitium maximæ & minimæ digressionis Lunæ à Terra non attingere, quo ad observationem utrobiq; diligenter examinatam, septem ejusdem Terræ semidiametros, quod alias rarissimè in talibus Lunæ revolutionibus conceditur. Nulli itaq; scrupulũ moveat, quòd limites revolutionum Lunariũ intra octo proximè semidiametros constrinxerimus, longè minore interstitio, quàm priores Astronomi, siquidé observationes ne hoc quidem admittant: sed exigente sic hypothesi, quæ cæteras apparentias quò ad Longum & latum salvaret; non dubitavimus, hoc spacium quasi duabus semidiametris ampliare. Ex quo Luna non omnino in remotissima & proxima fuerit distantia, cum observationis perficerentur, licet discrimen distantiæ esset penè insensibile: quin & (quod potius considerandum) duo circiter minuta, quæ in Luna sensum effugere quis non frustra dixerit duas illas semidiametros caussari possunt, quod hîc movendum duxi, ut candidi æstimatores perspectum haberent, me limites istos non nimium coarctasse; sed potius ad eorum limitationem, ob sensuum visualium, si qua incidere potuit, aliqualem hallucinationem, dilatationi nonnihil, quatenus concedi potuit, indulsisse, Et à veterum vestigiis non leviter, nec sine evidéti causa deflexisse.

TABVLA REFRACTIONVM LVNÆ.

G	Refr. /	Refr. //	G	Refr. /	Refr. //	G	Refr. /	Refr. //
0	33	0	15	8	0	30	1	45
1	25	0	16	7	30	31	1	30
2	20	0	17	7	0	32	1	20
3	17	0	18	6	30	33	1	10
4	15	20	19	6	0	34	1	0
5	14	20	20	5	30	35	0	50
6	13	50	21	5	0	36	0	45
7	12	45	22	4	35	37	0	40
8	12	0	23	4	10	38	0	35
9	11	20	24	3	45	39	0	30
10	10	45	25	3	20	40	0	25
11	10	10	26	3	0	41	0	20
12	9	35	27	2	40	42	0	15
13	9	0	28	2	20	43	0	10
14	8	30	29	2	0	44	0	5
15	8	0	30	1	45	45	0	0

DE REFRACTIONIBVS LVNÆ.

Superius, cum de Sole ageremus, ostensum est, eũ refractè & altiorem, quam revera est, apparere in decliviori præsertim situ, opticis rationibus propter vapores Horizonti, etiam aëre apparente purissimo obvolantes, sic postulantibus. Idé etiam in Luna fieri, nos crebra docuit Experimentatio, nec etiam admodum dissimili Refractionum quo ad sensus Quantitatem, quæ in circulo Altitudinis sensim extenuata, dimidium Quadrantem nõ excedit, uti neq; in Sole. Tabellam autem Refractionum Lunarium ab ipsa Experientia quò ad sensus visuales admittere potuerunt, diductam hîc apponemus, à solari suo loco jam antea exposita quàm minimum differentem.

EXEMPLVM PRIMVM.

ANno 1566. Iunij die 28. H. 11 M. 11 ex inventa altitudine Meridiana Lunæ 4 P. 53. / Dum verus locus Lunæ esset 4 P. 49 / ♒, patuit Latitudo visa 4 P. 44 /: Vera autem ex calculo provenit 4 P. 58 / 20 //. Harum differentia exhibet refractionem quæsitam 14 / 21 //.

EXEMPLVM SECVNDVM.

ANno 1587. Aug. die 4 H. 9 P. M ex inventa altitudine Meridiana 15 P. 1 /, cùm verus locus Lunæ esset 7 P. 31 /. 40 //. ☽ obtulit se Latitudo visa 5 P. 14 / 49 //. Vera autem 5 P. 6 /. Differentia monstrat Refractionem quæsitam 8 / 49 //.

BREVIS ET SVCCINCTA RATIO ECLYPSIVM SVPPVTANDARVM, EX SOLIS ferme Tabulis huic capiti insertis.

1. Pro Temporibus MEDIARVM syzygiarum in deliquiis Luminarium perquirendis.

CIrca Tempus instantis alicuius deliquii; ut pote ad Meridiem antecedentis vel sequentis diei simplicem motũ ☽ à ☉ excerpe: quæ si exactè circulum compleverit, mediam ☌. sin verò semicirculum, mediam ☍ indicat, momento temporis præcisè correspondentem. Cæterùm, cum hoc rarò admodum contingat, considerandus est excessus vel defectus supra circulum vel semicirculum, isq; in motum diurnum simplicem Lunæ a ☉ logisticè dispartiendus: Vel faciliori modo, ingredere cum dicto excessu vel defectu tabulas supra positas simplicis lunæ a Sole, & a latere excerpe dies & horas scrupula pro re nata addẽda vel subtrahenda tempori assumpto, ut emergat tempus mediæ syzygiæ Luminarium quæsitæ. Quo invento, quære ex competentibus Mediorum motuum Tabulis ad idem tam ☉is, quàm ☽æ anomaliam, unà cùm Latitudinis ☽ motu simplici, quæ ad Tempus veræ ☌ aut ☍ cognoscendum reserventur.

RATIO COMPENDIOSIOR.

COnstituta semel hoc modo Epocha aliquà, ☌ni vel ☍ Luminarium cõveniente, facilè eadem ex sequenti tabella synodicarum revolutionum ad quascunq; alias proximas Eclypses sine molestia prorogatur atq; adaptatur, & motus unà perquirendi innotescunt. Etenim, si Revolutiones inter Epocham & præsentem Eclypsin interlapsas diligenter consideraveris, invenies juxta has in nostra Tabella dies, Horas, Minuta ac secunda,

unà

unà cum competentibus suis motibus Epochæ adijcienda, quæ etiam juxta numerum dierum, Mensem præterea diemq́ &c. indigitant mediæ ☌ aut ☍ quæsitæ, quemadmodum in exemplis postmodum patefiet.

Quomodo Tempus veræ ☌ aut ☍ quàm proximè sit inveniendum.

PRosthaphæreses utriusq; Luminaris Anomaliis eorundem prius inventis competentes, è tabulis suis juxta præcepta superius tradita inquire, & expende, cujus Denominationis singulæ fuerint. Etenim, si diversæ invicem, eas conjunge, & habebis distantiam inter mediam & veram ☌ vel ☍. Vtra verò, quo ad Tempus, præcedat aut sequatur, cognoscas ex Lunari prosthaphæresi. Quæ, si ablativa fuerit, signum est, Tempus mediæ vel ☌ vel ☍, veram præcessisse, & è contra. Cum verò vtræq; Prosthaphæreses, tam Solis (quam Lunæ ejusdem speciei fuerint, atq;, quod rarò fit, æquales, tempus mediæ & veræ ☌ vel ☍ in idem momentum coincidit: Sin verò inæquales, & Luna major atq; ablativa, vel minor & adjectiva, Media syzygia veram præcedit, & e contra, si Solis Prosthaphæresis fuerit hoc modo affecta. Aggregatum autem Prosthaphæresium in casu priori, & differentiam earundem in posteriori, in Tempus quæsitum sic resolve. Cum iisdem multiplica 24 Horas, & summam partire in motum diurnum Lunæ à Sole, quantum illum anomalia lunæ ex columna prima subsequentis tabulæ suppeditat. Hunc quotum, si tempori Mediæ ☌ vel ☍ prius reperto ritè adaptaveris, resultat tempus veræ syzygiæ Luminarium in Eclypsibus quàm proximè. Notandum verò hîc, quod internarium inter medium & verum Tempus unius syzygiæ H. 13$\frac{2}{3}$ nunquã excedat.

AN SYZYGIA SIT ECLYPTICA.

POrrò, ut cognoscas, an tempus syzygiæ sit Eclypticũm, an scilicet Deliquium aliquod constituto Tempore ☌ aut ☍ fiet, nec non, sic age. Simplicis Latitudinis ☽æ motum per Prosthaphæresin Longitudinis prius inventum coæqua, ac veram Lunæ Latitudinem inquire in Lunæ Eclypsi: in Solis autem, visam, habita ratione Paralla xeos Latitudinis ἐν πλάτει quod prodit, si minus est Semidiametris ☽æ ac Vmbræ conjunctis in ☽æ deliquio aut ☉ & ☽ in Eclypsi ☉is, tum indicio est, Eclypsin certò futuram. Sed & cõpendiosius idẽ in Lunari Eclypsi experimentabimur. Quandoquidẽ Latitudinis motus coæquatus, si Eclypsis fiet, intra distantiã ab alterutro nodorum 12$\frac{3}{4}$ P. contineri debet. Sed præstat ipsius Latitudinis, cum semidiametrorum mensura modo indicata, collatio, ad Deliquii utriusq; Luminaris indicium ostendendum: maximè verò ☉is, ob Parallaxium implicationem, in diversis Climatibus variabilem.

PRO-

Probatio, num Tempus veræ ☌ aut ☍ ritè sit constitutum, & quomodo illud limitandum sit.

EXperimentatio Temporis verarum syzygiarum, num ex præcedentibus ritè sit ad inventum, competenter instituitur, si ad idem Tempus repertum motum utriusque Luminaris verum secundum nostrum Calculũ superius suis locis traditum, de integro pervestigaveris, idque debita præcisione. Si etenim tunc prior motus Lunæ ad hunc ultimò inventum non convenerit, quod facilè inter multas varietates antea non declinatas contingit: Differentia, quæ intercidit cum Solis motu collata, debito modo limitanda est, & in tempus per motum horarium Lunæ à ☉e convertenda. Atque ita tempus veræ ☌ aut ☍ subtiliter emendatum conficies, in apparẽs per Tabellam æquationis Lunæ (ob implicationem annuam) facili negotio convertendum.

Ratio enucleandi Parallaxes Luminarium in Eclypsi Solis.

DIstantia ☉ ab Horizonte in circulo verticali ad datum Tempus veræ ☌ conveniens, facilè in quacunque Elevatione poli, ex doctrina primi mobilis, vel potiùs resolutione unius △li Sphærici constabit: Quando quidem ☉ declinatio, unà cum Distantia eius à Meridiano, temporis cogniti beneficio, nota, in promtu sint. Dantur enim in Triangulo Sphærico duo latera, unum ex Complemento Altitudinis Poli, alterum ex Complemento Declinationis ☉is, unà cum angulo comprehenso, quem metitur Distantia ☉is à Meridiano in gradibus æquatoris, ex temporis antemeridiani vel pomeridiani mensura, modo usitato elicienda. Ideoque per Triangulorum ratiocinia constabit tertium latus, complementum Altitudinis ☉ supra Horizontem, exhibens ☉ in circulo Altitudinis è propria sua Tabella. Lunæ quoque Parallaxes iuxta competentem suam à Terra Distantiam, adhibita ubi opus fuerit, parte proportionali. A Lunæ Parallaxi aufer Parallaxin Solis, & remanebit Sola Parallaxis Lunæ à ☉le in circulo altitudinis. Hæc autem, quomodo demum in Longum, Latumve commodius tribuatur, posteaque motui Lunæ vero competenter applicetur, ut visus emergat, in exemplo sequenti Eclypseos Solaris demonstratione exequemur, cum brevi indicatione, quomodo Pragmatiã illa nostra quibuslibet aliis casibus rectè adaptari queat. Nunc tabulas supradicto negocio Eclypsium inservientes subiungemus. Postea exempla rem omnem, aliàs quibusdam fortè subobscuram, illustrantia, dabimus. Idque in duabus Eclypsibus, quæ hoc præsente anno contingent.

TABV-

Ano: 1° coæ	0 Horari: in ☌ & ☍ M	S	0 Horari: vltra M	S	1 Horari: in ☌ & ☍ M	S	1 Horari: vltra M	S	2 Horari: in ☌ & ☍ M	S	2 Horari: vltra M	S	Ano: 1 coæ
0	27	43	27	12	28	4	27	34	29	1	28	46	30
3	27	44	27	12	28	8	27	39	29	9	28	57	27
6	27	45	27	13	28	13	27	45	29	17	29	8	24
9	27	45	27	14	28	18	27	51	29	25	29	19	21
12	27	47	27	15	28	23	27	58	29	33	29	29	18
15	27	48	27	16	28	29	28	5	29	41	29	41	15
18	27	51	27	19	28	35	28	12	29	49	29	52	12
21	27	53	27	22	28	41	28	20	29	58	30	4	9
24	27	57	27	26	28	47	28	29	30	6	30	17	6
27	28	0	27	30	28	54	28	38	30	15	30	29	3
30	28	4	27	34	29	1	28	46	30	24	30	42	0.
quarta	11.				10.				9.				quarta

Ano: 1 coæ	3. Horari: in ☌ & ☍ M	S	3. Horari: vltra. M	S	4. Horari: in ☌ & ☍ M	S	4. Horari: vltra M	S	5. Horari: in ☌ & ☍ M	S	5. Horari: vltra M	S	Ano: 1 coæ
0	30	24	30	42	31	51	32	53	32	58	34	45	0
3	30	33	30	55	31	58	33	5	33	3	34	53	30
6	30	41	31	7	32	6	33	18	33	7	35	0	27
9	30	50	31	20	32	14	33	30	33	14	35	8	24
12	30	58	31	33	32	21	33	41	33	11	35	14	21
15	31	7	31	46	32	28	33	54	33	17	35	18	18
18	31	17	32	0	32	35	34	5	33	20	35	24	15
21	31	26	32	15	32	41	34	17	33	21	35	29	12
24	31	34	32	28	32	47	34	26	33	23	35	32	9
27	31	43	32	41	32	53	54	36	33	24	35	34	6
30	31	51	32	53	32	58	34	45	33	24	35	37	3
qua:	8.				7.				6.				qua:

TABVLA SYNODICAE REVOLVTIONIS LVNÆ AD SOLEM.

			Tempus ☌				Anom. ☉				Anom. ☾				Latit. ☾			
Men:	Cõ:	Biss	D	H	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
Ianu:	31	31	29	12	44	3	0	29	6	21	0	25	49	0	1	0	40	14
Febr.	59	60	59	1	28	6	1	28	12	41	1	21	38	0	2	1	20	28
Mar.	90	91	88	14	12	9	2	27	19	2	2	17	27	1	3	2	0	42
Apri:	120	121	118	2	56	13	3	26	25	23	3	13	16	1	4	2	40	56
Mai⁹	151	152	147	15	40	16	4	25	31	45	4	9	5	1	5	3	21	9
Iuni⁹	181	182	177	4	24	19	5	24	38	4	5	4	54	1	6	4	1	23
Iuli⁹	212	213	206	17	8	22	6	23	44	25	6	0	43	1	7	4	41	37
Aug.	243	244	236	5	52	25	7	22	50	45	6	26	32	2	8	5	21	51
Sept.	273	274	265	18	36	28	8	21	57	6	7	22	21	2	9	6	2	5
Octo:	304	305	295	7	20	31	9	21	3	27	8	18	10	2	10	6	42	19
Novẽ:	334	335	324	20	4	35	10	20	9	47	9	13	59	2	11	7	22	33
Decẽ.	365	366	354	9	48	38	11	19	16	8	10	9	48	2	0	8	2	74
Dimi:	Mensis		14	18	22	2	0	14	33	11	6	12	54	30	6	15	20	7

PRIMVM EXEMPLVM IN ECLIPSI LVNAE.

ANno 1601 Mense Novembri futurum est Plenilunium Eclypticum, Medius Motus Lunæ â Solis ad Meridiem 1 Novemb. est 6 S. 15 P. 16 / 28 // Desunt igitur ad Completionem integri circuli 5 S. 14 P. 43 / 32 // quæ divisa per diurnum Lunæ à Sole, vel particulariter in tabulam Longitud. intromissa, producunt Tempus mediæ ☍is die 28 Compl. 6. H. 39 / 49 //.

Vel

Ad Meridiem 1 Ianuarii Anni currentis 1601. medius motus Lunæ à ☉ est 12 S. 29 P. 17 / 13 // reliquum ad integrum circulum 9 S. 0 P. 42 / 47 //, quæ divisa in diurnum Lunæ dant dies 22 H. 4 / 57 //; Estq; Radix ☌is anni præsentis. Deinde ingredere Tabellam synodicæ revolutionis Lunæ, & Mensi Octobri Completo adscriptos numeros 295 Dies 7 H. 20 / 31 // radici Coniunctio: priori adde, & procreabis, abiectis 304 diebus ab initio anni transactis 13. D. 12. H. 17. / 49 //. Quibus adiiciatur semissis Mensis, 4 D. 18 H. 22 / 2 //, & prodibit Tempus mediæ ☍ 28 D. 6 H. 39 / 51 //, saltem duobus scrupulis secundis à priori differens. Ad hoc tempus igitur 28 D. 6 H. 39 / 49 // quærantur Medii motus, reperienturq; eiuscemodi: Apog. ☉is 3 S. 5 P. 40 / 26 //. Solis simpl. 8 S. 18 P. 25 / 42 //. Long. ☾ à ☉ 6 S. 0 P. 0 / 0 //. Anom. ☾ 5 S. 21 P. 41 / 42 //. Latit. M. 5 S. 24 P. 36 / 7 //. Prostap. ☉ 37 / 59 //. Subt. Prosthaph. ☾ 44 / 48 // etiam Subt. Cùmq; hæ

Prostha-

Prosthaphæresis sint eiusdem affectionis, differentia earum 6 / 58 // ostendit arcum præcessionis, quo unum Luminare antevertit alterum. Cum autem Lunaris Prosthaphæresis major sit ☉lari, vera ☍ mediam sequitur. Quanto autem intervallo Temporis id fiat, sic innotescet. Motus horarius Lunæ à Sole ex sua tabula depromtus per distantiam Lunæ ab apogeo est 35 / 29 //. Si itaq; arcum præcessionis per hunc diviserimus, exibit intervallum 11 / 30 //. Addēdum: sicq; Tempus veræ ☍is erit H. 6 51 M. 19 //. Ad quod reperiuntur Medii motus; Sol 8 S. 18 P. 26 / 10 //. Long. ☾ 6 S. 0 P. 5 / 50 //. Anom. Lunæ 5 S. 21 P. 47 / 27 // Latit. 5 S. 24 P. 42 / 27 //. Verus locus Solis 17. P. 48 / 22 // Locus Lunæ 17 P. 48 / 1 //. Differentia 21 //. quæ divisa in horarium Lunæ 35 / 29 //, dant 36 // addenda Tempori veræ ☍, eò, quod Lunæ locus adhuc præcedit. Eritq; Tempus ad amussim limitatum H. 6 / 55 //. Verus locus Solis tunc 17 P. 48 / 23 // ♐ Lunæ 17 P. 43 / 23 // II.

PRO LATITVDINE LVNAE VERA.

MEdius motus Latitudinis tempori veræ ☍ limitato competens est 5 S. 24 P. 42 / 47 //. Cui auferatur Prosthaphæresis Lunæ absoluta 43 / 57 //, & remanet verus motus Latitudinis 5 S. 23 P. 58 / 50 //. Cui ex tabula respondet Latitudo vera Lunæ 31 / 16 //. Bor. Neq; enim hîc opus est Longis ambagibus, ut aliàs, siquidem in Plenilunio vero Prosthaphæresis Nodorum nullam diversitatem introducat.

PRO DIGITIS ECLYPTICIS ET SCRVPVLIS INCIDENTIÆ.

CVm Anomalia Lunæ primò coæquata 5 S. 21 P. 3 / 50 // depromuntur ex tabula semidiametrorum semid. Lunæ 17 / 58 //. Vmbræ 46 / 56 //. Anomaliæ autem Solis respondet Variatio vmbræ auferenda 56 //. Semidiameter igitur vmbræ limitata erit 46 / 0 //. Aggregatum verò amborum semidiametrorum Lunæ & vmbræ proveniet 63 / 58 //, à quo subtrahatur Latitudo Lunæ 31 / 16 //, & residuum erit 32 / 42 //, quod multiplicatum in 12 digitos & divisum per integram diametrum Lunæ, ostendet digitos Eclypticos 10. 55 / 6 //. Scrupula autem incidentiæ sic patescunt. Summa semidiametrorũ Lunæ & Vmbræ 63 / 58 // resolvatur in scrup. secunda, & quadretur, proveniq; quadratum 14730244. Simili modo quadretur Latitudo Lunæ 3519376. Hoc subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanebit quadratum scrupulorum incidentiæ, quæ divisa per motum horarium Lunæ, dabũt Tempus incidentiæ. H. 1 47 / 50 //.

DE REDVCTIONE TEMPORIS AEQVALIS IN APPArens, & ad Meridianum Pragensem.

Vt au-

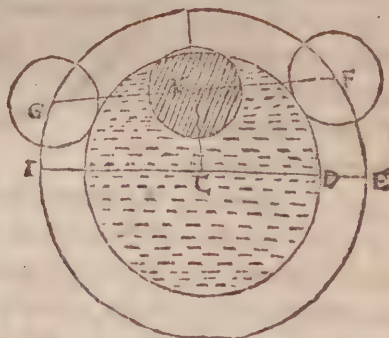
VT autem apparens Tempus Eclipseos constet, æquatio Temporis ex loco ☉ in tabulam æquationis Lunæ intromisso provenit 4/2 // add. Reductio verò ad Meridianum Pragensem, quem assumim⁹ 35 Graduum, addit, 5 Min. Vt sit Tempus Verum mediæ Eclypseos æquatum & reductum Pragæ Bohemorũ, vel in alio consimili Meridiano Post Mer. diei 29 h. 7./0.57//.

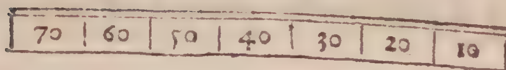
DE TEMPORE INITII ET FINIS ECLYpsis & tota Duratione.

AB ipso Tempore medio sic invento, subtrahatur Tempus incidentiæ prius reperta, & patebit initium 5 H. 13/7 // additis verò iisdem adhoc medium, finis exibit H. 8/48 // 47. Coacervatis autem his duobus, tota duratio patescit. Hor. 3/35 // 40.

PRO TYPO ECLIPSIS LVNAE.

VErus motus Solis correspondens Tempori incidentiæ est 4/35 // hic additus scrupulis incidentiæ, constituit Latitudinis Motum dimidiæ durationi congruentem 1 P. 0/23 //. Hic subtrahitur & additur vero Latitudinis motui ad Tempus veræ ☍ 5 S. 23. P. 58/50 //: & prodibit motus Latitudinis verus ad initium Eclypsis 5 S. 22 P. 53/27 //. Cui convenit Latitudo Lunæ 36/27 // Bor. Mor. Motui verò Latitudinis ad finem 5 S. 24 P. 59/13 //. Competit Latit. Lunæ 26/2 // B. Dividatur iam linea quædam A B in 70 partes, & in ea sumantur minuta aggregati semidiametrorum vmbræ & Lunæ, describanturq; ex Centro C circulus C E. Idem fiat cum semidiametro Vmbræ, sitq; Circulus C D; ducta quoq; sit diameter Transversalis I C E. Intervallo latitudinis Lunæ veræ ad initium Eclypsis agatur linea parallela ad I E, hæc exteriorem circulum in F secabit Numeretur deinde Latitudo Lunæ ad finem versus I, & ducatur Parallela ad I E, quæ eundem exteriorem circulum in G transibit. Connectantur G & F recta, quæ in H bisecetur, perq; F H G tres Lunares circuli, in semidiametris eius Quantitate circinentur, sicq; vera idea huius deliquij repræsentabitur.





ALTE-

ALTERVM EXEMPLVM IN ECLIPSI SOLARI, QVÆ CONTINGET ANNO 1601. DIE 14. DEC.

Epocha Long. ☾ à ☉ initio Decembris 6. S. 20. P. 27 /. 17. //
Complementum ad integrũ circulũ 5. S. 9 P. 2 /. 43 //

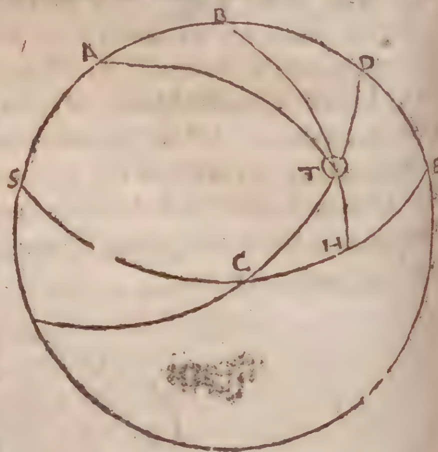
Hoc divisum in diurnum ☽ à ☉ exhibet Tempus mediæ ☌is D. 13 Completo Decembris Hora I. M 6. Sec. 47. P M. Pragæ.

Ad hoc Tempus colliguntur æquales Motus:

Anomalia ☉ 5. S. 27. P. 18. /. 27. // Resp. Prosthaph. ☉ o P. 6. /. 1. //. sub.

Anomalia ☽ o S. 4 P. 36 /. 11. //. Resp. Prosth. ☽ o P. 23. / 1. //. sub.

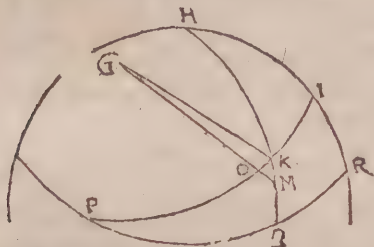
Cumq; Prosthaphæresis ☽ major sit quàm ☉is, & ablativa, media ☌ præcedit veram. Differentia Prosthaphæresium 17. /. divisa in motum horariũ ☽, qui est 27 /. 12 // ostendit intervallum Temporis 37 M. 30. //. Add. ut veræ ☌is Tempus prodeat Hor. I. 44. M. 17. //. P M & facta limitatione per reiteratas Prosthaphæreses, H. I. M 44. S. 22. Ad hoc Tempus æquales motus capiuntur ☉ simpl. 9. S. 3. P 0 / 27 // Apog. 3. S. 5. P 40 / 28 // Indeq; verus locus ☉ 2 P. 54 /. 30 // ♑. Motus ☽ simplex à ☉ o S o P 19 / 5 //. Anom. ☽ simplex 4. P 56 / 38 //. verus locus ☽. 2. P. 54. /. 29. // ♑. Estq; differentia vnius tantummodo scrupuli secundi insensibilis. Mox pro Altitudine ☉ supra Horizontem ad hoc Tempus in assignato Schemate: sit Meridianus E B S. Horizon E C S, Zodiacus D T C, in quo sit T Sol. Circulus verticalis per T transiens sit B T H. Circulus Declinationis ex polo mundi A per ☉ sit A T. Iam in Triãgulo sphærico obliquangulo B A T dantur Latera B A Complem. Elevationis Poli Pragæ 39. P. 54 /. 15. //. & A T 113. P. 29. /. 34 //, quod constituitur ex Quadrante & Declinatione ☉ 23. P. 29 / 34 // unà cum angulo intercepto B A T, quem metitur Tempus post Meridiem elapsum 25 P. 49 / 45 //. Innotescet igitur latus B T, 77 P. 4 / 13 //. Complementum Altitudinis ☉ supra Horizontẽ: ideoq; ipsa Altitudo 12. P 55. / 47. //. Ascensio Recta veri loci ☉ est 273. P. 10 / 18 // Cui adduntur gradus tempori elapso post Meridiem competentes 25 P. 49. / 45 // & exsurgit ascensio Recta M. C. 299 P. 0 / 3 //, quæ quadrante diminuta, relinquit Descensionem obliquam Horoscopi, cui respondet gradus delcendens 26 P. 9. / 48. //. ♏, Quæ omnia conducunt ad Parallaxes investigandas.



DE PARAL-

DE PARALLAXIBVS ENVCLEANDIS.

Subtrahatur punctum Eclipticæ descendens à vero loco ☉, & remanebit in priori figuratione latus T C 36. P 44 / 42 // in Triangulo T H C ad H rectangulo. Cùm itaq; dentur in hoc latus rectum subtendens, & T H altitudo ☉ 12 P. 55 / 47 // innotescet per Triangulorum dogmata angulus H T C, quem nimirum verticalis B H in dicto loco cum signifero constituit 72 P. 5 / 30 //. Invento hoc angulo quæratur parallaxis ☉ in circulo altitudinis ex tabula nostra Parallaxium cap. 1 fol. 80 quæ est 3 / 2//. Pro Parallaxi a. ☾ eruenda in omni ☍ & ☌ sumatur latus Elongationis ☾ à Centro, quod iam est 102891, pro distantia á Terra, quæ resolvatur, ut supra, ubi de parallaxi egimus, dictum est, in semidiamtros, & provenit Distantia ☾ á Terra 58 Sem. 8 / cum qua ex tabula nostra parallax ū, adhibita correctione per partem proportionalē Parallaxis ☾ ad consimilem altitudinem, quam ☉ habet (neq; enim differentia quam Luna suggerit, aliquid evidentiæ habet) in Circulo Altitudinis, invenitur 57 / 52//. A quâ subtrahatur Parallaxis ☉, & resultabit Parallaxis altitudinis ☽ ad ☉lem 54 / 50 //



Pro dirimenda veró hac Parallaxi in longum & latum, concipiatur in hoc altero schemate Meridianus R I H Ecliptica I K P cui⁹ polus G. verticalis quidam intelligatur H Q, in quo ☾ sit in K, Parallaxis ☽ ad ☉ in eodē circulo verticali sit K M. Et ex G Polo Eclipticæ descendāt duo circuli maximi per K & M pūcta constituētes △lū K G M rectangulū ad O. In quo præter rectū not⁹ est angulus M K O á verticali & Ecliptica fact⁹, & in antecedēti schemate inventus H T C 72 P. 5 / 30 // vnâ cum latere K M parallaxi altitudinis ☽ á ☉ Innotescent igitur reliqua 2 latera rectū includentia K O, quod pandit parallaxin longitudinis ☾ ad ☉ 16 / 52//. Et M O parallaxī latitudinis, quæ in hac pragmatia nec dū vsum habet. Parallaxis longitud. mox dividatur in verū motū horarium ☾ ☉, qui est vt ex tabula liquet 27 / 12//, & prodibit Intervallū *assumtum inter ueram et uisibilem ☌ 37 / 12 //. Quod addatur Tempori ueræ ☌, siquidem hæc fiant in Quandrante Eclyptica Occidentali, & prosiliet Tempus æstimatum uisibilis ☌* H. 2. / . 24 // 22 P M.

Ad hoc Tempus eadem prorsus indagine quæratur Parallaxis utriusq; Luminaris, ut antea factum est. Nam in primo schemate datur angulus B A T 35. P 7 / 45 // und cum lateribus B A complemento eleuationis poli, & A T declinatione ☉. Notum igitur fiet latus B T, cuius complementum T H est Altitudo ☉ supra Horizontem 10 P. 5. / 35. // Descensioni obliquæ Horoscopi respōdet grad⁹ descēdēs 8 P. 29 / 45 ♐ qui sublatus à uero loco ☉, relinquit C T latus 24. P. 26 / 20 //. Ex hoc latere & Altitud H T inuestigetur in Triangulo rectangulo H T C angulus uerticalis et Eclipticæ 66. P. 56 / 21 //. Parallaxis Solis in circulo Altitudinis cuadit 3 / 4 /: Lunæ autem 58 / 24 //. A qua subducta ☉ Parallaxi residua est sola

Parallaxis ☽ à ☉ in verticali 55 / 20 // Postea in altero Schemate ex latere K M & angulo M K O 66. P. 56 / 21 // invenitur Parallaxis longitudinis ☽ à ☉ 21 / 41 // quæ priùs inventam excedit 4 / 49 //. Hæc differentia à vera evectione ☽ à ☉ assumpto Tēpori 37 / 12 // competente, nimirum 16 / 52. subducta, relinquit visum motum ☽ in tēpore sic dato 12 / 3. // Per hunc dividatur Parallaxis Long. ad veram ☌ obtentā, et proveniet intervallum 52 / 4 // Addendum eritq; tempus visibilis ☌ Hor. 2. 36 / 26 //. P. M Medij motus intervallo competentes, prioribusq; ad veræ ☌ tempus additis constituunt ☉ simplicem 9. S 3. P. 2 / 36 // Long. ☽ à ☉ 0. P 45 / 22 //. Anomalia ☽ 0 S. 5. P. 24 / 33 //. His respondet verus locus ☽ 2, P. 56 / 43 // ♏. locus ☽ verus 3. P. 20 / 7 // ♏, Ita ut differentia Luminarium sit 23 / / 24 / /. Ad hunc igitur positum eadem prorsus methodo inquiras tertiò, ut antea factum est, Parallaxin Longitudinis ☽ à ☉, quæ invenietur 23 / 42 // à differentia Luminarium 18 // distans, ex quo tempus visibilis ☌ certè inventum Iudicamus. Si tamen & hanc minutulam diversitatem accuratiùs castigare lubuerit, sic fiat. Videndum, in quantum Parallaxiū diversitas in antecedente examine tempus visibilis ☌ mutârit, ac pro illa proportione hisce 18. secundis subveniendum, ut differentia Parallaxium in priori limitatione 4 / 49 //, producit in differentia temporis 12 / 3 //. Ergò 18 // in discrimine Parallaxium causantur 55 / temporis: Quæ addita priori tempori visibilis conjunctio id ipsū accuratissimè efficiunt emendatum 2 H: 37 / 21 //. Atq; hæc ratio in Eclipsibus ☉is inquirendi Parallaxes per Triangula etsi paulò laboriosior sit non assuefactis, quàm est ea, qua communiter in tabulis Prutenicis vel alijs utuntur, tamen non saltem ingeniosior, & magis fundamentalis, sed & multo certior est. Parallaxis autem Latitudinis in eodem Triangulo K M O est M O 50 / 13 //.

Inquisitio visæ Latitudinis ☽ ad Tēpus apparētis Synodi.

Medius motus Latitudinis ☽ ad visibilem ☌ est 10 P. 46 / 10 //, cui adimatur Prosthaphæresis ☽ absoluta 27 / 51 // & remanebit verus 10 P. 18 / 19 / Prosthaphæresis Nodorum, quæ est 1 / 30 // addatur, & prosiliet coæquatus Latitudinis motus 0. S. 10. P. 19 / 49 //, Cum quo ex tabula Latitudinum eruo Latitudinem 53 / 28 //. Sept: A qua Parallaxis latitudinis ☽ à ☉ 50 / 13 //, quæ priùs reperta est, subtracta, relinquet visam Latitudinem ☽ 3 / 15 / Sept: idq; respectu utriusq; Parallaxis, tam ☉ quam ☽ (scilicet à visibili Ecliptica:)

Pro Semidiametris Luminarium.

CVm animadversum sit in ☌ Luminarium Ecliptica, Lunam non retinere eandem diametrū visibilem, quàm alias habet, sed vi Luminis Solaris margines ejus extenuari, optica aliqua id suggerente ratione, adeo, ut quinta quasi pars ☽ sic decedat, nec visui sese insinuet; idcirco diametrum ☽ apparentem in ☌ Eclipticis nonnihil variare necessum habuimus, prout ipsa Tabula huic officio deputata hoc discrimen ostendit.

Cum Anomalia itaq; ☉ ingredior dictam tabulam Semidiametrorum invenio [illegible] semidiametrum ☉ 16 / 0 // similiter Anomaliæ primò coæquatæ respondet semidiameter ☽ novæ 12 / 48 //. Aggregatū a. Semidiametrorū ☉ & ☽ est 28 / 48 // à quo auferatur latitudo ☽ visa, eritq; residuum 25 / 33 //. Iam per proportionē, prout se habet integra diameter ☉ 32 / 0 // ad 12 digitos: Ita residuum ad digitos eclipticos. Factaq; operatione proveniunt digiti Eclyptici 9. 34 / 52 //.

TABVLA SEMIDIAMETRORVM.

Anō Iter Anom ☾		SOLIS		☽ Plenæ		in ☌		Vmbræ		Varia.	Anom ☉ & ☾	
Sig	Gr	M	S	M	S	M	S	G	M	S	Sig	Gra.
0	0	15	0	16	0	12	48	43	0	0	12	0
0	6	15	0	16	0	12	48	43	1	0	11	24
0	12	15	1	16	1	12	49	43	2	1	11	18
0	18	15	2	16	3	12	50½	43	6	2	11	12
0	24	15	3	16	5	12	52	43	9	3	11	6
1	0	15	4	16	8	12	54½	43	14	4	11	0
1	6	15	6	16	12	12	58	43	19	6	10	24
1	12	15	8	16	16	13	1	43	25	9	10	18
1	18	15	10	16	21	13	5	43	33	12	10	12
1	24	15	12	16	25	13	8	43	41	15	10	6
2	0	15	15	16	30	13	12	43	49	18	10	0
2	6	15	18	16	36	13	17	43	58	21	9	24
2	12	15	21	16	42	13	22	44	9	24	9	18
2	18	15	24	16	48	13	26	44	20	27	9	12
2	24	15	26	16	54	13	31	44	31	30	9	6
3	0	15	29	17	0	13	35	44	43	34	9	0
3	6	15	32	17	6	13	41	44	55	37	8	24
3	12	15	35	17	12	13	46	45	7	40	8	18
3	18	15	38	17	17	13	50	45	19	43	8	12
3	24	15	41	17	22	13	54	45	31	46	8	6
4	0	15	43	17	26	13	57	45	44	49	8	0
4	6	15	46	17	31	14	1	45	56	51	7	24
4	12	15	49	17	36	14	5	46	7	52	7	18
4	18	15	51	17	41	14	9	46	17	53	7	12
4	24	15	53	17	46	14	13	46	27	54	7	6
5	0	15	55	17	50	14	16	46	36	55	7	0
5	6	15	57	17	54	14	19	46	44	55	6	24
5	12	15	58	17	57	14	22	46	50	55	6	18
5	18	15	59	17	58	14	22	46	55	56	6	12
5	24	15	59	17	59	14	23	46	58	56	6	6
6	0	16	0	18	0	14	24	47	0	56	6	0

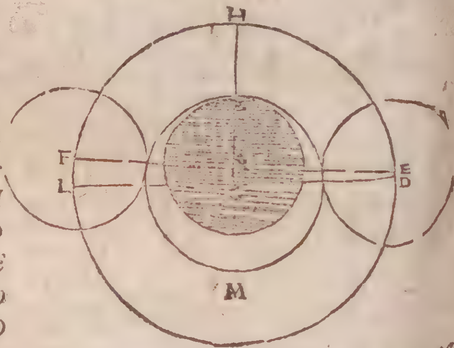
Pro scrupulis incidentiæ.

SVmmam semidiametrorum ☉ & ☽ in scrupula secunda resolutam multiplica in se quadratè, & habebis quadratum semidiametrorum. Latitudo ☽ in scrupula secunda resoluta in se ducta, subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanet quadratum scrupulorum incidentiæ, cujus radix ostendit scrupula incidentiæ, 28′ 33″. Et cū visus motus ☽ à ☉ ante visibilem ☌, ut dictum fuit, in assumtis minutis 37 / 12 // fuerit 12 / 3 //, percurret ☽ apparenter ejusmodi scrupula in Hora 1. 29 / 23 //. quod est Tempus incidentiæ. Vt autem habeatur Tempus Emersionis, quæratur ad vnam horam postvisib. ☌ Parallaxis Longitudinis, reperiturq; 30 / 34 //, à qua deficit illa, quæ ad visibilem ☌ 6. / 52 //, quæ subtracta à vero motu horario 27 / 12 // relinquunt visum horarium ☽ in vna hora postvisibilem ☌ 20 / 20 //. Per hunc divido scrupula incidentiæ, & existit Tempus emersionis 1. H. 24 / 15 //. Tempus incidentiæ subtrahatur à tempore visibilis ☌, & prodit initium Eclipsis 1 H. 7 ′. 54 //. si verò Tempus emersionis addatur, exsurgit finis. 4 H. 0 / 32 //. Vt ita Tota duratio, summa nimirū horum duorum temporum, sit 2 H. 52 / 46 //.

PRO VISA LATITVDINE LVNÆ AD INITIVM ET FINEM ECLIPSIS.

CVm visa Latitudine ☽ ad medium Eclipsis intra Tabulam Latitudinis Lunæ arealiter, ut vocant, & motum Latitudinis competentem excerpe, cui aufer & adde scrupula incidentiæ, & habebis visum motum Latitudinis ☽ ad Initium & finem Eclipsis, cui respondet Latitudo ☽ ad initium 41. //: S. ad finem 5. / . 39 / / Sept.

PRO TYPO ECLIPSEOS.



IN assignato schemate linea A B dividatur pro ratione ambarum semidiametrorum ☉ & ☽: sumaturq; in ea 28′ 49 // aggregatum semidiametrorū, & tali intervallo describatur circulꝰ ex centro C, ducaturq; Diameter L C D. Et ex eodē Cētro C ad magnitudinē semidiametri ☉, delineetur Circulꝰ CM solare corpus repræsētās. Postea intervallo Latitud. ☽ ad initiū Eclipsis ducatur linea IE Parallela L C D lineæ: similiter intervallo Latitud ☽ ad finē Eclipsis trahatur eidē L D Parallela F K. Cōnectaturq; F & E linea. quæ viā ☽ repræsentabit, ea bisecetur in G, agaturq; recta CGH orthogonaliter: Et ex G centro, sicuti etiā ex E & F ad intervallū semidiametri ☽ describātur tres circuli Lunares quorū extremi duo solarem præcisè contingant, & absolutus erit Typus.

Hæc de Curriculo Lunaris motus, aliter, quàm ātecessores nostri existimarūt, ordinato deq; Eclipsibus Luminariū accuratius, quàm antea, supputādis hoc loco, ca, quā aperui brevi & succincta methodo, ostēdisse sufficiat. Si quid in posterū circa hanc Pragmatiā ad huc incidet, quod limitationē nonulla, quæ tamē vix alicujus momēti erit, requirat, id ipsū plenius suo loco & tēpore, favēte cœlestiū opifice, enucleare & patefacere nō omittā ubi etiā uberiores EclipsiūTabulas, quæ omnia adhuc propriori cōpēdio expedient, substituere animus est. Interim hac tractatiuncula de Lunari motu, Solari appendicis loco adjuncta, benignus lector contentus sit, eaq; fruatur.

CAPVT SECVNDVM.

De Stellarum Inerrantium, quo ad earum loca ipsi Cœlo adamussim congrua, peculiari ratione, Instrumentisq; exquisitis facta denotatione, atque verificatione.

STELLAE, quæ FIXAE siue INERRANTES, quòd tardissimo cieri, eodemq; vnanimi motu, et perpetuò similem ad se inuicē obtinere dispositionem, atq; distantiam, animaduersæ sint, appellantur: post Solaris curriculi præcisam inuestigationem in Astronomia instauranda, constituendaq;, proximum & principalem merentur locū. Quemadmodùm enim sine hoc, nec Illæ, nec etiam Erraticæ in debitū ordinem atq; Harmoniam, redigi possunt: Sic etiam absq; Affixarū exacta cognitione, Planetarum loca, accurate demetiri, non conceditur. Sunt enim hæ visibilia quædam lucidaq; Cœli Corpora, hinc inde disposita, à quibus tanq̄ certis metis, Erraticarū Stellarū varij transitus per totum Zodiacū, tam in longum quàm latum, commodè discernuntur; Adeò vt qui sine Fixarū prius restitutis locis, Planetarum cursui normā aliquam præscribere, eundemq; numeris æmulari tentet, quiduis agendo nihil agat. Quin & per se dignæ sunt, quarum diligens & præcisa instituatur Obseruatio; tum luminis, coloris, magnitudinis, multitudinisq; & pulcherrimæ circa vniuersum Cœlum distributionis gratia: tum etiam quod non saltē ad rem Astronomicam penitiùs enucleandam plurimum faciant, sed Astrologiæ quoque quæ Cœlestium Energiam scrutatur, ritè quoad eius fieri potest, tractandæ, ipsæmet non modicum præstent subsidij.

Præterquàm enim, quod per se varios satisq́ evidentes sortiantur effectus; Planetarũ insuper vires plurimum stimulant, atq; in actum deducunt, cum sint tanq̃ Matres ab his veluti Patribus impregnatæ atq; fæcundatæ, Fœtusq́ suos versus Terram centrum Vniuersi perpetuò edant.

Adeò necessarium atq; præstantem esse Affixarum Stellarum vsum, in motibus præsertim reliquorum Errantium Siderum dignoscendis Obseruandisq́, & Vetustissimi quiq; Astronomorum & Recentiores quoq; satis quidem perspectũ habuère; Qui tamen ad earum exquisitam Restitutionem atq; cælitus petendam denotationem, manum ea, qua oportuit sedulitate atq; tractationis subtilitate adhibuerit, nondum in propatulo est.

Laborârunt sanè Veteres hac in parte strenuè, præsertim Timochares ille, annis circiter 300 ante Christum natum, & post illum Hipparchus Rhodius, circa annum ante Christum 120. Qui occasionem è Noua quadã suo æuo conspecta Stella, (referente Plinio) nactꝰ, omniũ aliorũ loca, quæ visui discretè occurrerent, Studio quam maximo, designauit: vt vel eam ob causam insolens videri non debeat, quod & nos, per opportunitatẽ Nouæ Stellæ, hac nostra tempestate animaduersæ, de qua præsenti Libro ex professo agimꝰ, reliquarum perennium Stellarum exquisitam consignationem, moliamur. Post hos Claudius etiam Ptolemæus, circa Annum à nato Christo 140, Alexandriæ quoq; Ægypti nonnulla in harum progreßione animaduertere, atq; literis mandare, aggressus est; Hipparchico tamen, circa earum adinuicẽ, quoad longum & latum collocationem, totaliter retento Abaco. Idem quoq; fecit ALBATEGNIVS *Arabs circa Annum 880.*

Quin &

Quin & Rex ALPHONSVS *prope Annum 1250 Astronomiæ corrigendæ atque propagandæ sumtuosè deditus, addita solummodo Motionis in omnibus intereà factæ portione, cætera non mutauit; veluti neque recentior ille* COPERNICVS *circa Annum Christi 1525, de Arte hac, si quis alius, optimè meritus.*

Etsi verò per tot transcriptiones, ante repertam Artem Typographicam, tum etiam crebras impreßiones, minus correctè postmodum per hanc factas, è tot Temporum interlapsorum Seculis, varijsque confusionibus, atque Artium bonarum migrationibus, non difficulter fieri potuerit, vt plurima aliter, quàm ab HIPPARCHO & PTOLEMAEO *consignata fuerunt, deprauata sint: præsertim cum illi Græcis notis, in numerorum indicatione vterentur, quæ facilimè transpositioni obnoxiæ sunt: Nihilominus tamen & absque hac inter scribendum excudendumuè deprauatione, in ipsis Veterum Obseruationibus, denotationibusque, non leuis à Cœlo ipso admissa est deuiatio. Præterquàm enim, quod saltem per dena Minuta, hæc latiori indagine scrutati sint, ne quidem intra has Sextantis vnius gradus metas, rem omnem, acu (vt dici solet) tetigerunt; dimidio sæpenumerò gradu, aut etiam integro si non plus, deficiente vel abundante. Hanc verò Vetustißimorum Astronomorum, circa Affixarum Stellarum Obseruationes deflexionem, non tam ipsorum indiligentiæ, aut quod erga hanc Cognitionem arduo Amore affecti non fuerint, quàm quod Instrumentis & medijs non satis perfectis atque Idoneis vsi sint; Modo etiam eo, quem in Stellarum ab Æquinoctijs remotione determinanda adhibuerunt, suis non carente anfractibus, imputandum censeo, vt modò videbimus.*

Organis pro Stellarum locis collimandis vsi sunt HIPPARCHVS *&* PTOLEMAEVS, *tum etiã ante eos* TIMOCHARES, *inprimis duob9: Armillis quibusdam, atq; Paralliatico, siue Regulis; per has illarum Altitudines, per illas verò Longitudines atq; Latitudines demetiendo. Neutrum tamen horũ Instrumentorum requisitam suppeditat præcisionem.*

Armillæ illæ, quibus vtplurimum HIPPARCHVS *&* PTOLEMAEVS *confisi sunt, etsi Regum Ægyptiorum procul dubio liberali sumtu, magnificè atq; solerter, è solida materia Metallica extructæ fuerint: tamen qualicunq; tandem diligentia compositæ, idipsum quod intendimus, non satis subtiliter rimantur. Si enim adeò ingentes erant, vt magnitudini graduum singula scrupula recipientium, sufficerent: sua mole, ponderéq;, & tractationis inhabilitate, minus vtiles euaserunt; Sin autem paruæ & constrictiores, ne sibiipsis essent aggrauamento, diuisionem graduum nimium arctando, insufficientẽ minusq́; exactam reddiderunt; & vtvt mediocritas aliqua, in his affabrè elaborandis, et conformandis adhiberi poterat, cum tamen Armillæ illæ tot Circulis atq; requisitis indigerent, per nimiam implicationem atq; partium disparilitatem, minusq́; habilem vsum incommodæ nihilominq deprehenduntur. Sex n. constantes Circulis & his, non vbiq; ijsdẽ Polis circumactis, eo quoq;, qui Latitudines metitur, in circumferentia interiori Zodiacalis Circuli, non satis liberè conuolubili, aut si per Axis transuersi meditulliũ, in Regula quadam dioptrica id fiat, reliquis animaduersionibus, nonnunq̃ impedimento existente, sua multiplicitate atq; discohærentia, vsui destinato non satis præcisè competunt. Accedit & hoc, quod Poli Zodiaci vnà cum Orbibus, non sint*

non sint vbiq; in Æquilibrio, respectu Polorum Æquatoris, atq; Meridiani eos sustinentis: ita vt nunc in hanc, nunc in illam partem, prout conuoluta fuerit interior Machina, diuagantes; pondus Circulorum, adeoq; ipsum totum Instrumentum, à sua debita dispositione, atq; plano Cœlestibus circulis analogo, violenter trahant; licet id non facilè oculus discernat; Quoq; maiora fuerint Organa, eò id magis eueniet, ne quidem mediocribus aut paruis ab hac asymmetria prorsus immunibus.

Excogitaui itaque ante aliquot Annos Æquatorias quasdam Armillas, quæ hanc librationis perplexitatem atq; distractionem non subeunt, quibus etiam satis commodè Siderum Declinationes atq; differentias Ascensionales, inprimis verò Temporum exacta momenta, tam interdiu, quàm noctu, quando opus fuerit, scrutari licet: Atq; tres eiuscemodi solidè elaboratas, tantæq; magnitudinis, vt omnium minutorum singuli gradus capaces sint, in promtu habeo. Quarum quædam est Machina eademq; cæteris amplior, sesquialtero Circulo & vnico Axe omnia expedißimè citra vllam erroris suspicionem exhibens. Quin & Zodiacales Veterum Armillas, in promtius minusq; errori obnoxium compendium redegimus, ita vt quatuor saltem Circulis indigeant, & omnia nihilominùs, quæ antiquæ illæ, longeq; commodiùs & certiùs præstent. Tales iamdudũ tanta quoq; capacitate, vt singula minuta discriminatim contineant, firmè fabrefactas, construi feci; licet ne hæ subtilitati, & certitudini quam desidero, satisfaciant.

Armillarum loco vsi sunt etiam quidam Veterum, præsertim inter Arabes, Torquetico quodam Instrumento,

è rotundis

è rotundis planitiebus congesto, quod quidem harum fabrica facilius paratu, minusq; sumtuosum est, sed propter easdem penè causas, quas de Armillis retulimus, & adhuc longè euidentiores, inhabile atq; Obseruationi ratæ minus idoneum existit.

Parallaticum siue Regularum Instrumentum, quo distantias à vertice, Solis, Lunæ, atq; Stellarum, PTOLEMAEVS *& quidam alij Antiquorum demensi sunt, succinctè satis per ternas Regulas, Quadrantis aut Circuli admodùm magni, vices supplet. Sed si Regulæ illæ, competentem & singulis minutis sufficientem habuerint magnitudinem, eq; Metallica, vt oportet, ne mutationi sint obnoxia, constent materia, suo se pondere, veluti & de Armillis diximus, extra debitum superficierum planum aggrauando, reclinant. Sin verò paruæ, vndecunq; tandē confectæ, Altitudines scrupulosè mensurare non sustinent. Sed & Parallaticū hoc Instrumentum, id non habere in recessu, quod accessu pollicetur, ipsa me docuit Experientia. Bina enim eiusemodi ad amußim & integrè elaborata, idq; diuersa etiam ratione, poßideo, quæ eam, quam expeto, certitudinem atq; præcisionem, vtvt Canonis Sinuum numero maximo sex Cyphrarum pares, nequaq̄ subministrant.*

Taceo nunc de Dioptris, Pinnacidijs, atq; Perspicillis, Foraminibusq;, quæ tam Veteres, quam Recentiores ante nos, suis Instrumentis incommodè applicârunt, quibus non solum Obseruationis expedita tractatio impeditur; sed etiam certitudinis inquirendæ iactura non minima committitur. Sunt & quædam alia, quæ nunc non attinet omnia referre, Veterum Organa, quibus Sidera contemplabantur,

suspecta

suspecta reddentia: de quibus, quoniam peculiari Libro Mechanicam Astronomiæ Partem complectente, vbi etiam nostras Adinuentiones, atque Instrumentorum à me elaboratorum Fabricam atque Vsum, aperiam, tractare decreui, hìc longiori commemoratione supersedeo.

Alterum (de quo dixi) Antiquorum considerationem circa Affixarum præsertim Stellarum, ideoque & Erraticarum præfigenda loca dubiam minusque tutam reddens: est ipsa qua vsi sunt, Obseruandi lubrica ratio. Ex quo enim à Sole, intermediante Luna Diei Noctisque participe, in Fixorum Siderum denotationem certam peruenire posse se sperârunt, aliquid quidem Veritati propinquum effecerunt, sed eius intima penetralia, ita vt nullus relinqueretur hæsitationi locus, hoc pacto ingredi, vix & ne vix quidem obtinuerunt.

Demus enim, illos locum Solis, ea qua oportuit præcisione anteâ cognitum habuisse (in quo tamen non parua apud me latet dubitatio) nihilominus, dum per Lunam, interuallo, quod Solem & hanc intercedit Armillis accepto, locoque eius, è Sole deducto, hinc tandem, post Occasum Solis, Stellas verificare laborârint: id quod sperabant vix assecuti sunt. Nec enim centra Luminarium, præsertim Lunæ, nec etiam extremam illius circumferentiam, si illam adhibuerunt, adeò acutè, vt opus erat, collineare licuit. Motus etiam Lunæ proprius interuallo vtriusque Obseruationis à Sole in hanc, & deinde ab hac in Stellam aliquam, intercedens, nonnihil suggerit obstaculi, quod licet mediocri adhibita diligentia præcaueri, emendarique possit; attamen Parallaxis Lunæ, vna implicata, certitudinem præcisam interturbat. Siquidem eius enodationes Veteribus non ita exploratæ erant, vt

puta-

putabant; Quod satis comprobatur ex Hypothesi Ptolemaica reuolutionum Lunarium, 20 ferè Terræ Semidiametris eam, cum proxima est plus iustò nobis admouente; Ideoq; & Parallaxes eiꝰ ex hac deriuatæ, atq; limitatæ, omnimodè rectè se habere nequeunt. Et quamuis differentia in tantillo tempore, quod Obseruationibus diurnis atq; nocturnis intercedit, non sit adeò magna: quantulacunq; tamen fuerit, negotij præcisionem impedit. Accedit & hoc, quod Sol semper propè Horizontem versari debuit, quando talis instituebatur Pragmatia: aliàs enim nimis magnum euaderet inter binas Obseruationes temporis interuallum, Lunaq; tum ob motum proprium, tum etiam Parallaxeos insinuationem, negocium magis turbaret, nec omnia congruenter succederent. Quando autem versus Horizontem inclinatus est Sol, non saltem Parallaxi auctiori, quæ quidem aliquo modo castigando compensari posset; sed etiam Refractioni admodum sensibili, eaq; non ita peruestigabili, emendabiliq;, obnoxius est; Cumq; veteres hæc, Refractionum præsertim impedimenta, non præcauerint, ratam & omnibꝰ suis numeris absolutam Stellarum Rectificationem vix assecuti sunt.

At dicet aliquis, in illo puriore Ægypti, atq; vicinarum Regionum Aëre, Refractiones vel nullæ, vel perexiguæ, etiā circa Horizontem contingunt, nec ita vt in hac Boreæ auræ craßitudine. Id quidem plausibiliter dicere sic licet, probare verò non licet. Qui n. fieri posset, vt non æque illic, è Terra, Mari, et Fluminibus vapores ascendant atq; hic, qui Aerem superficiei Telluris imminentem densiorē nonnihil reddant. Jmò & illud eò plus ibi quàm apud nos, fieri, credibile est, quo Sol & Sidera, rectiores & fortiores illic immittant

mittant Radios, quibus vapores ex Aquis atq; Terræ poris attrahunt; Qui licet citiùs illic calore Solis dissipentur, vt in Nubes densas non adeò sæpè atq; hìc abeant: Nihilominùs vtut attenuatæ, prorsus tamen nullæ esse nequeunt, ipsa quoq; Terra sua sponte, halitus quosdam vbiq; exspirante; Ideoq; ALBATEGNIVS, etiam in sicca illa Arabia degens, Obseruationem circa Autumnale Æquinoctium in ☉ factam Vernali prætulit, quòd Aerem tunc defæcatiorem, minusq; vaporibus coinquinatum existimàrit. Quapropter ea quæ Ptolemæus (vt de alijs non addam) in determinando Cordis Leonis loco proposuit, indubia esse nequeunt; cum hæc omnia antedicta impedimenta, præcipuè verò Refractionis in Sole implicationem, non præuiderit, multò minùs vt illi obuiàrit. Unde etiam Spicæ Virginis locus, per Declinationem, quam illi assignat prouenien, cum remotione quæ est inter hanc & Basiliscum, non consentit. Sed hæc aliter limitanda, conciliandaq; veniunt, vt suo loco tentabimus.

Alia adhuc ratio, qua antiquitùs, Stellarum loca per Lunæ, quando cum illis coniungebatur, locum, aut transitus mutuos per Merid: inquirebant, haud minori, modo non grossiori deuiationi subiacet. Ex quo n. locus Lunæ per numerationē acceptus, non adeò indubiè vti putabatur, constaret, per id quod incertum erat, certitudinem ratam exequi, vix dabatur; Parallaxi etiam Lunæ, hìc non parum impedimenti suggerente. Idem de culminationibus Lunæ & Stellarum, simul nonnunquàm contingentibus, quibus Albategnius vtplurimum vsus est, censendum venit.

Per Eclipses Lunares hæc attentare, quod an veteres fecerint, non satis liquet, etsi Veritati propiùs accedat,

eò quòd

eò quòd Lunæ locus, è Solari circa oppositum versante, tutiùs quàm è Tabulis cognosci queat: tamen eius ad Stellas vicinas habitudo, non satis præcise est perceptibilis, Parallaxi etiam palatïonem aliquam & hìc inserente.

Patet itaque ex his omnibus, & Instrumenta, & Modos, quibus Veteres Astronomi Affixarum Stellarum Verificationem aggreßi sunt, omni ex parte absolutè non constitisse.

Meminit huius vltimi modi, per Eclipses Lunares Stellas rectificandi, HIERONIMVS CARDANVS, celebris aliàs Italorum superiori Æuo Philosophus, in Libro, quem Supplementum Almanach, siue de Restitutione Temporum & motuū Cœlestium, specioso, Titulo appellauit, existimatq; hanc alijs meliorem esse rationem, quod Luna tempore Eclipsis Totalis, minimas quasq; Stellas in contactu vel propè, discerni concedat, sed quantum huic fidendum sit, ex iam dictis patet, ipsaq; pleniùs edocet Experientia. Quod autem idem in eodem loco, Anno 1537 penultima Die Nouembris se Meridionaliorem & lucidiorem Lancium Libræ, per Veneris Stellam ritè restituisse, autumat; adeò vt hinc aliarum omnium Longitudines deriuare non dubitârit, ridiculum potiùs est, quàm quod fidem aliquam mereatur. Per Veneris enim nullis numeris tunc compertum situm, Stellæ alicuius Fixæ Longitudinem & Latitudinem determinare, est idem, ac si quis ab ignorante & muto Veritatem expiscari velit, & ex dubio certum ratificare. Non igitur mirum esse debet, quod locum illius Stellæ tunc vno gradu cum duabus tertijs anteriorem secundum Longitudinem reddiderit, quàm reuerà in ipso Cœlo fuit, atq; hinc etiam

etiam alias Stellas omnes in deuia, plus quàm fert vel ALPHONSINVS vel COPERNIANVS Calculus retraxerit, quamuis vndecim aliàs in idem recidentes considerationes, quas tamen illic non commemorat, iactitet. Sed hæc à scopo nimia deflexio tractandiq; rem incongrua ratio, Viro illi, licet apprimè ingenioso & in alijs quibusdam Philosopho satis perspicaci, cum tamen parum fuerit Astronomus, licet & huius Artis Scientiam, non paucis in locis venditet, condonanda venit.

Recentiores etsi alia quadam ratiocinatione hæc; præsertim magnus ille COPERNICVS Toronensis, & Eruditißimus IOHANNES VVERNERVS Noribergensis, per Stellarum quarundam, præsertim Spicæ Virginis Declinationes, adhibita Latitudine, peruestigare comprobareq; conati sint: tamen dum Latitudines Stellarum, non prius satis certo exploratas, sed saltem è Veteribus Canonibus deriuatas adhibeant, nec Eleuationem sui loci Polarem, vtpotè à Sole irrito conamine, vt priori Capite patuit, deductam, ritè cognitam obtinuerint, & hic optatam metam non satis acute collimârunt; alijs quoq; vnà coincidentibus difficultatibus, vt posteà conuenientiore loco discutiam.

Est & alius quidam modꝰ Stellarū Ascens. Rectam & Declinationem, atq; per consequens earū beneficio Triangulorū Sphæricorum longitudinem atq; latitudinē perscrutandi, isq; non admodùm difficilis, Neotericis quoq; præsertim Illustriß. Principi VVILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO in vsu habitus, quam ego quoq; aliquoties exercui, beneficio videlicet Temporis, quo Stellæ aliquæ Meridianum transeunt, aut in certo sunt Azimutho, data earundem simul Altitudine,

cognito

cognito tamen prius loco Solis. Hinc enim earum Aſcenſiones Rectas, atq; Declinationes & proinde quoq; Longitudinem atq; Latitudinem componere, non eſt graue. Sed in hoc potiſsimũ conſiſtit huius adminiſtrationis difficultas, quod temporis momentum, quale vel in ipſis ſcrupulis ſecundis hic requiritur, non adeò ſubtiliter, atque opus eſt, obtineri poſsit; Licet Solis quoque locus, non exactè, vel per Obſeruationem, vel etiam numerationem aliquam ratam, quæ non dum anteà patuit cognitus, haud parum hoc in loco officiat; Unde competentius eſt, circa Æquinoctiales tranſitg, cùm per Declinationem multùm variabilem, Solis locus tutiùs ex Obſeruatione depromitur, hæc practicare.

Et quamuis tam Illuſtriſsimus dictus Princeps, quam ego, in hoc plurimum elaborauerimus, vt Horologia quædam correctiſsima, non ſaltem Horas, ſed etiam ſcrupula prima & ſecunda conſtanti lege indicantia, conſieri curaremus; qualia tria vel quatuor in promtu habeo, maxima diligentia fabrefacta; tamen multas ob cauſas, de quibus etiam cum Illuſtriſsimo Principe per Literas egi, vt in Epiſtolarum Aſtronomicarum Libro patebit, adeò præciſa atq; Cœleſti normæ omni tempore perpetuò & æquali ductu correſpondentia, hæc eſſe nequeunt, atq; in tam ſubtili negotio neceſſarium eſt.

Nam cuiuſcunq; tandem ſolertis Artificis Mechanici opera & dexteritate Horologia illa conſtruantur, tamen ob Aeris & Ventorum variationem mutationi ſunt obnoxia; nec ſatis huic iniuriæ occurritur, ſi hyberno tempore in vaporario aliquo, etiam æquali quoad eius fieri poteſt, calore conſeruentur: per ſe quoq; ſubinde, vtvt ab initio ſatis diligenter

genter composita, alterationem aliquam varijs de causis, admittentia. Et facilè fieri potest, vt denticuli aliquot aut rotulæ quodam in loco dispares, harmoniam motus continuè æqualem & proportionalem, aliquantulum interturbent, atq; in intermedijs Horis, earundemq́; subtilissimis scrupulis aliquid inæqualitatis tacitè suggerant, licet vniuersalis & diurna restitutio, siue ad Solem siue ad Stellas comparata, satis exactè se habeat; Quin & filum ipsum quo pondus annectitur, quando plurimum demissum est, aliquantò plus aggrauationis addit, vtvt subtile fuerit, quam dum in superiori loco, pondus ipsum, minimum eius deorsum traxerat: & licet hoc differentiam perexiguam in motu Horologij implicet, tamen cum & id quod inquirere intendimus subtilissimum quid sit, & quatuor Secundorum in Horologio aberratio, integri Minuti Primi iacturam loco Stellæ, insinuet, impedimento omni non vacat. Sunt & alia, Horologijs eam qua opus esset, certitudinis atq; scrupulositatis fidem omninò derogantia.

Quin & ego alia quadam ratione temporum æqualitatem ipsi Cœlo consonam Mechanicè metiri, non intentatum reliqui: per Argentum viuum videlicet, quod Chymici Mercurium (cum sit eius Cœlesti Stellæ in Terra analogum) non inconuenienter nuncupant, idipsum in hunc modum efficere, nec sine sumtu atq; labore aggressus sum. Mercurij plurimas libras, modo Chymistis cognito, ter vel quater sublimaui, abiectis fæcibus, semperq́; peculiari quadam mihi explorata ratione reuiuificaui, donec sordes suas impuriores exueret: Hunc ita depuratum vitro cuidam magno, in eundē vsum præparato, quod inferiùs acuminatum

angustißimum & rotundum haberet foramen, impositum, tum primùm, quando Sol vel Stella aliqua Meridianum transiret fluere permisi, idq́ continuè, donec rursus ad Meridianum Astrum illud perueniret, hac etiam adhibita cautione, vt per aliud quoddam Vitrum priori supereminens (fulcris quibusdam interpositis) inferius in eadem repletione, quàm proximè perpetuò conseruaretur, instillante à superiori, tantundem de Mercuriali liquore, quantum inferius exinaniendo amitteret, vt pondus contenti Mercurij sibi simile permaneret, æqualiterq́ fluorem detruderet, atq; sic per vnam Reuolutionem collectum Mercurium & in trutinam impositum ponderaui. Hinc proportionaliter per alias Libellas expendendo, quantum singulis Horis, Minutis & Secundis, de Mercurio currente, deberetur, collegi; vt hac ratione quando luberet, & Stella aliqua in Meridiano, Tempore intermedio obseruaretur, per pondus Mercurij à Meridie vsq; effluxum, cognoscere possem, quot Horæ, Minuta & Secunda à Meridie elapsa essent, atq; hinc, adhibito loco Solis, Stellæ alicuius Ascensionem Rectam persentiscere. Operoso sanè & sumtuoso molimine. Vt & sic verificaretur Philosophorum Spagiricorum Dicterium: Est in Mercurio, quicquid quærunt Sapientes. Nec & ipso Mercurio, licet ad omnia habili, atq; in plurimas Metamorphoses transmutabili, contentus, per altißimum quoq; Saturnum, ponderosum illum Senem, sic enim Chymistæ plumbum rectè vocant, vi Vulcani sordibus defæcatum, atq; in subtilißimum puluerem calcinando redactū, itidem tentare volui, quatenus is tanq̃ Planetarum supremus, lentißimusq́ & contemplationi atq; Sapientiæ sublimiori præsidens

ſidens, per Metallum, ſibi in Terris aſsimilatum noſtræ arduæ & difficili intentioni, etiam ſubuenire poſſet; Sicq́ue Saturnus & Mercurius coniunctis Operibus hanc inquiſitionem expedirent: cum & ſecundum Aſtrologos, illorum coniunctio aut beneuola inuicem radiatio, præſertim ſi cum Luna nonnulla coincidat permutatio, aut etiam intuitus beneuolentior, præ cæteris alijs ſignificationibus ad ingenij & ſolertiæ contemplationiſq́ue profunditatem, laboriſq́ue inuictam conſtantiam, plurimum conducere credantur.

Uſus autem ſum potiſsimum Metallicis, in hac articulorum Temporis ponderatione, eò quòd illa cæteris grauiora ſint, multumq́ue pauco Tempore ponderis, per minutulum foramen demittant, & inſuper etiam non adeò ſint Aereæ mutationi ſubiecta, atque ea quæ ex Vegetabilibus aut Animantilibus, in eundem vſum confici poſſent.

Verumenimuerò, vt id quod res eſt, dicam, non ſaltem vafer ille Mercurius, quemadmodùm & in Cœlo Aſtronomos, & in Terra Chymiſtas eludit, conatus quoque noſtros irritos reddidit: Sed & grauis ille aliaſq́ue conſtans Saturnus à ſubdolis ſuis, clandeſtiniſq́ue moribus nihil remiſit, & vtut laborioſus, laborem tamen omnem tergiuerſabatur.

Hæc omnia antecedentia propterea eò latiùs commemoro, vt huius Artis Studioſi intelligant, quantæ molis ſit, vel vnius Stellæ in Cœlo exactiſsimā ab Æquinoctijs vel Solſtitijs remotionem prædefinire, quamq́ue tum Veteres, tum etiam Neotericorum quidam in caſſum hic laborârint, vtq́ue vnà oſtenderem, quanto deſiderio, quantoque conatu & molimine, quotq́ue etiam ſumtuoſis & difficultate plenis modis, ego quoque

idipſum

idipsum multis abhinc Annis affectàrim; Atq; hinc aliqua etiam ex parte cognoscant, quanti intersit Affixarum Stellarum, ita vt saltem vnica detur, accuratam redintegrationem, secundum longum & latum, construere.

Si quis autem existimat me quippiam hic dixisse, quod Veterum arduos conatus, quos semper magnifeci, & sine quibus nunc, vel nihil, vel admodùm parum in Arte hac restauranda præstari possit, aut etiam Recentiorum laudabiles annixus, eleuare, & prorsus aspernari, quò mea arrogantiùs prædicem, præsumserim, atq; in animum induxerim: is non leuiter mihi iniuriosus, nec Veritatis secretioris, quam solam hic spectamus, nihil in vllius gratiam vel odium, aut per fastum quendam pronunciantes, satis amans atq; studiosus est. Amica enim præ omnibus debet esse Veritas, virtutum omnium Regina. Verùm apud intelligentes & sobriè atq; sincerè omnia diujdicantes, hac (vti spero) excusatione opus non erit.

Cum itaq; tot tantisq; anfractibus atq; impedimentis Stellarum Inerrantiũ præcisa, quo ad debita loca, restitutio obnoxia deprahenderetur; Cogitanti & diu multumq; contemplanti mihi, qua tandem ratione negocium hoc citra vllam deuiationis suspicionem expedire liceret; Ecce Cœlum ipsum quasi ex insperato suis Sideribus ritè cognoscendis disponendisq; egregiam atq; sufficientem Occasionem liberaliter impertijt. Idq; Anno 1582, cum Veneris Stella interdiu vnà cum Sole, multo tempore, in Vere Aere existente defæcatissimo, tam ante quam post Meridianum, tum etiam in hoc, sese conspiciendam adeò apparenter præbuit, vt Organis eius situs, atq; à Sole remotio promtè & discretè capi possent.

possent. Hac igitur cælitùs oblata, diutinum meum desiderium certò & tutò minimoq; labore explendi commodissima opportunitate, eam nullatenùs prætermittendā censui, cum à Sole intermediante Veneris Stella, Affixa Sidera verificare, quam per Lunam, vt anteà minus dextrè (ob causas suprà dictas) factitatum est, longè satius expeditiq, & certius ducerem. Venus enim cum in sua visibili Diametro, paruulum occupet in Cœlo locum, motuq; proprio, quàm Luna, longè tardior sit, qui etiā rectiq discernitur, nec adeò euidentibus Parallaxibus, vt hæc intricata est (quamuis & harum vnà cum Refractionibus præcautio adhibenda veniat,) Illam igitur huic Operi exantlando præficiendam, commodissimum duximus, gauisi quod illa fauorabili suo lumine & amabili vultu interdiu etiam ostenso, nostris sursum spirantibq affectionibq fauere, mederi, atq; illis subuenire, non dedignaretur. Seposito itaq; & posthabito moroso difficiliq; illo Saturno, vnaque astuto fallaciq; Mercurio, ad amicabile atque fauorabile, nostrisq; conatibus interdiu etiam fauens Veneris lumen, oculos atque intentionem omnem direxi: Sic enim illa non saltem in Cœlo sua Corporali & visibili præsentia, tam interlucana quàm nocturna, sed etiam in Terris, Metallo suæ naturæ competenti, Ære videlicet per lapidem Cadmium puriore & nitentiore reddito, ex quo Instrumenta animaduersioni huic idonea sufficientiaq; constarent, subuenire, & auxiliatrices manus porrigere, pro beneuolo suo affectu, non tergiuersata est.

Ne verò id quod intendimus nimis diu differatur, attentumq; & cupidum Lectorem diutius quàm par est detineamq, nunc qua ratione beneficio ♀ Stellæ per Solem Affixarum ac-

rum ac-

rum accuratam verificationem molitus ſim, expediam: idq́ non ſaltem quantum ad illum (de quo dixi) Annum 82, ſed etiam aliquot ſubſequentes.

Obſeruabam interdiu, quando Sol & Venus ſimul conſpiciebantur, atq́ in qua fieri poterat maiore ſupra Horizontem Eleuatione verſabantur, eorum ad inuicem diſtantiam, idq́ per quoddam peculiare à nobis excogitatum Sextantis Aſtronomici Inſtrumentũ (cuius ſtructuram atq́ formam poſteà explanabo) ſubtiliſsimè omnia ſcrupula, cum eorum etiam aliquotis portiunculis, citra omnem erroris ſuſpicionẽ ſuppeditans; ea lege, vt vnus Obſeruator ♀ Stellam per rimulas quaſdam Pinnacidio priori Cylindrico, ad centrũ Inſtrumenti, quieſcenti Parallelas, intueretur, alter aũt (duos n. ſimul eſſe oportet) vmbrã Cylindri à ☉ cauſatam, in alterũ mobile Pinnacidium, inter binas lineas, vmbræ ipſius æquipares admitteret: ſicq́ aliquoties collimando ☉ atq́ ♀ diſtantia, per vtriuſq́ Pinnacidij remotionem, ad amuſſim accipiebatur, Altitudo etiam tam ☉ quàm ♀, nonnunquã etiam Azimuthũ in quo verſabatnur, prout opus erat, vnà denotabantur; Quin & Declinatio eorundem per Armillas Æquatorias, in quocunq́ extra Meridianum ſitu, non negligebatur, Altitudine etiam Meridiana per Quadrantes, quando concedebatur, eandem largiente, comprobanteq́.

Deinde Noctu cum Sol infra Horizontem demerſus, Stellarum ſcintillationem oculis concederet, ipſa etiam Venere præfulgida, adhuc ſupra Finitorem inter eas micante, certarum quarundam & præcipuarum iuxta Zodiacum verſantium Stellarum, ab hoc ♀ Sidere remotionem, per eundem Sextantem ſcrutatus ſum, adhibita & tunc vtriuſq́

Declina-

Declinatione atq; Altitudine, nonnunq̃ quoq; Azimutho. Vbiq; verò tam interdiu, quam Noctu, Temporis momenta, quibus singulæ Obseruationes perficiebantur, diligenter consignata adhibuimus, vt habita motionis propriæ in ♀ ratione, per eius locum è Sole diurno tempore, correctum collata intereà factæ promotionis proportione, Stellæ propositæ locum, rectificaremus, idq; primùm quoad Ascens. Rectam, Æquatoriam quæ adhibita eius Declinatione, facilè in Longitud. & Latitud. respectu Eclipticæ, resoluebatur. Atq; hoc pacto nonnullarum Affix. Stellarum loca sedulò perquisiui, eademq; per distantias adinuicem vlterius examinaui, omniaq; tandem ad Lucidam illam, quæ est supra Caput ♈, vt hinc reliquarum determinatio peteretur, consultò ad Annum 1585 completũ, tanq̃ his intermediũ redegi, posthabita illa quæ numero est prima, qua vsus fuit Copernic9, eò quòd illa minutula sit, nec splendente præsertim Luna satis Obseruationi pateat. Ex pl9 verò quàm centenis, hoc ratiocinio prædicto Anno factis aduersionibus, ternas peculiares easq; selectiores tantummodò proponam, atque numeris demonstratiue expandam, quibus rei quam proposuimus, cardo conuoluitur.

Adhibui etiã in his, vbi requirebatur Parallaxeos ☉ atq; ♀, tum etiam implicationis Refractionem, cum ad Horizontẽ appropinquatur, enodationẽ atq; opportunam castigationẽ.

Ne verò hæ ipsæ Parallaxium atq; Refractionum implicationes an ritè necnè correctæ essent, aliquid adhuc scrupuli in animo relinquerent, paucorum etiam scrupulorum, in Restitutione Fixarum sic facta, suspicionem mouentes, alia quadam adhuc Methodo, altioreq; & pleniore

 indagine

indagine rem tantam aggressus sum, idq; alijs quibusdam insequentibus Annis. Animaduertebam n. qua fieri potuit perspicacitate, quando ♀ Eoam quoq; interdiu spectare liceret, & tunc collatione (vt anteà) ad Fixas facta, earũ loca, ex hac deriuaui, ipsa postmodùm ad ☉ exortum verificata; Atq; sic aliquot Annorũ matutinas considerationes, maxima diligentia factas, cum vespertinis, non minori studio obtentis, & vel ad easdẽ vel quasuis alias Stellas applicatas, circumspectè omnia trutinando, contuli atq; examinaui.

Has aũt omnes, tam Eoas quàm serotinas contemplationes ita inuicem conferendas duxi, vt quando Venus & Sol erant in Altitudine supra Horizontem, Declinatione, atq; Remotione à Terra, quoad fieri posset, quamproximè consimilibus, inuicem potissimum comparatio foret. Sic n. Refractionum atq; Parallaxium sese mutuo vel elidentiũ, vel per intermediam distinctionem emendantium, obstacula semouerentur, nullumq; amplius dubium, in Praxeos huius executione scrupulosè administrata, in animis relinquerent.

Licet verò plurimas talium quoq; matutinarum atq; vespertinarũ collationum, pro Fixis Sideribus rite disponendis, examinandisq; intra proximè elapsum Septennium cælitùs adeptus sim: visum tamen est, 12 saltem conuenientiores exactioresq; seligere, atq; hic proponere. Vt sic simul quindenæ sint nostræ in Fixarum locis emendandis Argumentationes atq; comprobationes; quas nunc, Artis Astronomicæ cultoribus liberaliter impartiemur; præmissis ternis illis, quas ad Hesperũ seorsim Anno (vt aliquoties dictum est) 82 obtinuimus. Posteà duodenas illas tam Luciferum quàm Hesperum respicientes exposituri.

ENVME-

ENVMERATIO QVINDECIM SELECTARVM OBSERVATIONVM, MEDIANTE VENERIS STELLA INTERDIV AD SOLEM, ET NOCTV AD FIXAS COMPARATA, QVIBVS Inerrantium quarundam Ascensiones Rectæ, inprimis eius quæ est lucidior supra Caput Arietis Stellati accuratè eruuntur, omniaque ad Annum 1585 completum, rediguntur, &

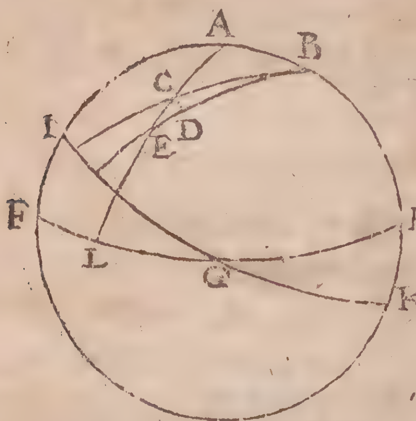
Primùm, De tribus, Anno 1582 ad Hesperum circa occiduam Cœli plagam, tantummodò habitis considerationibus.

ANNO 1582, Die 26 Februarij P M. Hora 3. M. 35, Obseruata est distantia inter Stellam ♀, & centrum ☉, per Sextantem Trigonicum, P. 46. /. $10\frac{1}{2}$; circa idem tempus depræhensa est Declinatio ♀ P. 15. /. $21\frac{2}{3}$ Borea, eodemq; momento erat Altitudo ☉ P. $15\frac{1}{6}$. Altitudo ♀ P. $48\frac{1}{2}$. His datis, cum locus ☉ ex propria in motu eius restitutione sit notus, Ascensio Recta ♀, & hinc quoq; Ascensio Recta Lucidæ ♈, in hunc modum inquirebatur.

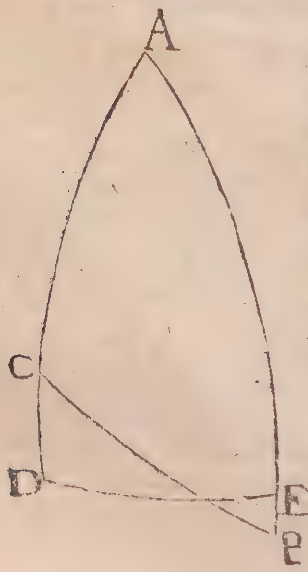
Locus ☉ ad hoc tempus è nostro Calculo est P. 17. /. 49. //. 42 ♓, qui cum sit verus, in visum hac ratione est redactus. Parallaxis Altitudinis Solis /. 2. //. 55. Longitudinis /. 2 //. 11. Latitudinis /. 1. //. 53. Subtracta itaq; Parallaxi Longitudinis à vero loco ☉ relinquitur visus P. 17. /. 47. //. 31 ♓, cui correspondet Ascensio Recta visa part. 348. /. 47. //. 30. Declinatio visa P. 4. /. $52\frac{1}{4}$ Merid. cumq; ♀ Declinatio obseruata etiam visa, sit nota, & distantia eius à ☉, igitur vtriusque differentia Ascensionalis facile innotescit. Sed antequàm illa inquiratur, placet priùs quænam Veneris ad hoc tempus fuerint Parallaxes discernere, hac methodo.

In assignata Figuratione sit A ♀, C centrũ Terræ, reliqua per se satis nota: In Triangulo itaq; D B C Rectangulo, datur Latus B C Semidiameter Terræ, tanquam 100000, Angulus D B C æqualis E B A, sibi contraopposito, qui per Complementum Altitudinis ♀ est notus P. 41. /. 30, quapropter iuxta Triangulorum planorum Praxin innotuit Latus D C, part. 66262. Deinde in Triangulo D A C, quia constat Latus C A, ipsa videlicet distantia ♀ à Terra, iuxta Hypotheses Copernianas, à nostris

ratiocinijs hoc in loco haud admodùm dissonas, Semidiametrorum Terræ 815, & Lat. D c anteà inquisitum, Angul. verò ad D Rect⁹, Ergò per Triangulorum leges dabatur Angulus D A C, /. 2. //. 48, qui Parallaxin Altitudinis Veneris determinat.



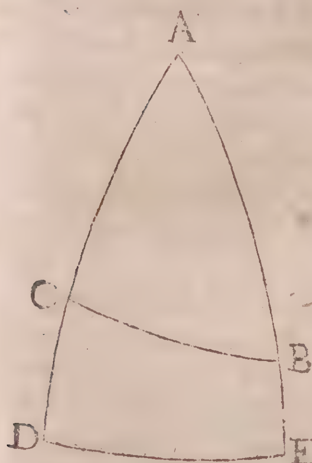
Pro Parallaxi verò inquirenda quò ad Ascensionem Rect. Sit in hac Figura A Polus Horizontis, cuius portionem repræsentat F G H. B Polus Æquatoris per G K monstrati: C E Parallaxis Altitudinis. vnde manifestum est, quod D C Parallaxi Ascensionis Rectæ inquirendæ propemodùm consentiat. Triangulus A B E, datum habet Latus B A, part. 34. /. 5¼ per distantiam Polorum Horizontis & Æquatoris. E A, gr. 41. /. 30, per Complementum Altitud. Veneris: B E, part. 74. min. 38⅓ Complementum Declinationis ♀; Ideoque non latebit Angulus A E B, P. 9. /. 48. Triangulus C E D Rectangulus in D, notum habet Angulum C E D, eundē cum A E B, modò inuento, & Latus C E Parallaxin Altitudinis ♀ /. 2. //. 48 superiùs datam exhibens, vnde per Triangulorum operationem repertum est Latus D C, /. 0. //. 32, quod mensurat Parallaxin Ascensionis Veneris quæsitam. Nunc ad differentiam Ascensionalem ♀ & ⊙ cognoscendam progrediemur.



Sit in hac præscripta Figura A Polus æquatoris, B Sol, C Venus, per quorum loca ad portionem Æquatoris per D E indicati, á Polo descendant Arcus Circuli maximi, manifestum hinc relinquitur quod Angulus C A B inquirendus vtriusque ♀ & ⊙ differentiam Ascensionalem mensuret. Quare cum in Triangulo B A C dentur omnia tria Latera, nam C A est Complememtum Declinationis Veneris, P. 74. /. 38⅓. B A constat ex Declinatione ⊙, cum sit Australis ad quadrantem addita part. 94. min. 52¼. Latus B C est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata grad. 46. min. 10½, ex his tribus cognitis Lateribus, per operationem Doctrinæ Triangulorum innotescit Angulus B A C, part. 41. min. 54. sec. 58, qui differentiam Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem

rem monstrat. Hanc cum adiecerimus Ascensioni Rectæ ☉ visæ superiùs cognitæ, prouenit vera Ascensio Recta ♀ p. 30. /. 42. //. 28, cui addita Parallaxi Asc. /. 0. //. 32, & Refractionis quoq; quo ad æquatorem insinuatione aliunde cognita, /. 0. //. 30, erit vera Asc. Rect. ♀ ad hoc tempus p. 30. /. 43. //. 30, quàm primò notam esse oportuit.

Eodem Die pm. Hor. 7. m. 5, distantia inter Venerem & Oculum ♉, part. 30. min. 59 obseruata est, vnaque Declinatio Veneris, part. 15. min. $25\frac{1}{3}$ Borea. Altitudo eius $27\frac{1}{2}$ part. aliàs autem obtinuimus Declinationem Oculi ♉, è certis Obseruationibus gr. 15. min. 36. His datis hoc modo vtriusq; differentia Ascensionalis inquirebatur.



In hoc Schemate sit A Polus æquatoris, B ♀, C Oculus ♉, DE portio æquatoris, ad quam à Polo eius per loca data in B & C descendant Arcus Circuli maximi AD & AE.

Triangulus BAC est datorum Laterum; CA, p. 74. /. 24, Complementum Declinationis Alde-boræ. BA, p. 74. /. $34\frac{5}{6}$. Complementum Declinationis ♀. BC, p. 30. /. 59. distantia inter Aldeboram & ♀. Quare non latebit Angulus CAB, p. 32. /. 11. //. 6, ipsa differentia Ascensionalis quæsita.

Verùm vt Ascensio Recta Veneris ad prius tempus nota, huc accommodetur, de diurno motu ♀ respectu æquatoris qui tunc erat //. 57, addatur pars proportionalis competens Hor. 3. /. 30 interlapsis vtrique Obseruationi, Veneris ad Solem, & Aldeboram factæ, quæ est /. 8. //. 18, & erit Ascensio illius ad vltimū hoc tempus p. 30. /. 51. //. 48. At quoniam ♀ tunc habuit Altitud. p. $27\frac{1}{3}$. igitur etiam hoc loco Parallaxium ratio erit habenda. Iuxta Figuram itaque pro Parallaxi Altitud. inuenienda, adhibitam, superiùs innotuit Parallaxis huius Altitudinis /. 3. //. 45, iuxta alteram verò Figurationem Parallaxis Ascensionis Rectæ inuenta est /. 2. //. 7. Quæ subtracta ab Ascensione ad postremum hoc tempus directa, relinquitur Ascensio Recta Veneris visa, p. 30. min. 49. sec. 41. Quod si huic adiecerimus differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeboram paulò ante inquisitam, conflatur Ascensio Recta Oculi ♉, part. 63. /. 0. //. 47 quæ quærebatur; Differentia verò Ascensionalis inter Aldeboram & Lucidam ♈, cuius potissimum Ascensionem Rectam cognoscere lubet, ex certis Obseruationibus constat part. 37. minut. 3. sec. 15. Quæ dum aufertur ab Ascensione Recta Oculi ♉, remanet Ascensio Lucidæ ♈ part. 25. /. 57. //. 32, quæ vt iuxta propositum nostrum ad Annum Christi completum 1585 transferatur, addantur minut. 3. secu. 12, pro Annis 3.

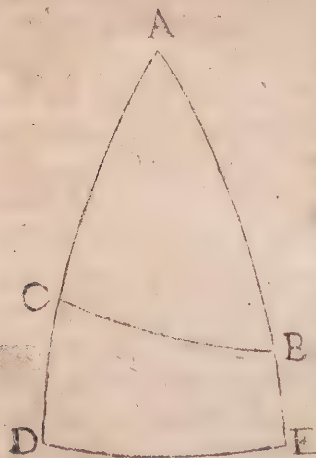
Mensi-

Mensibus 10, habita ratione promotionis intereà factæ Affixarum Stellarum, de qua suo loco; atq; sic patebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput ♈, P. 26. /. 0. //. 44, quam præ cæteris inuestigare decreuimus.

II.

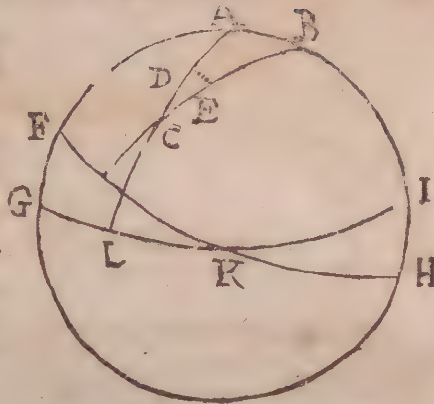
Eiusdem ex Diei 20 Martij Obseruationibus inquisitio.

Eodem Anno 82, Die 20 Martij, Hor. 2, M. 25 PM. obseruabatur eodem modo, quo anteà, Remotio inter Stellam Veneris, & centrum Solis P. 43. /. 50 exactè, in Altitudine Solis P. 31. sublimitate verò ♀ P. 57. Circa tempus idem dabant Obseruationes Declinationem ♀ Boream P. 23. /. 2. Erat insuper ex proprijs Tabulis Longitudo ☉ vera P. 9. /. 33. //. 19 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 34. Longitudinis /. 1. //. 47. Latitudinis /. 1. //. 50. Visæ itaque Longitudini ☉ P. 9. /. 31. //. 32, per subtractionem Parallaxeos à vera cognitæ, respondet Ascensio Recta visa P. 8. /. 46. //. 55, & Declinatio visa P. 3. /. 45. //. 34 Borea. His habitis, datur differentia Ascensionalis inter ☉ & ♀ in hunc modum.



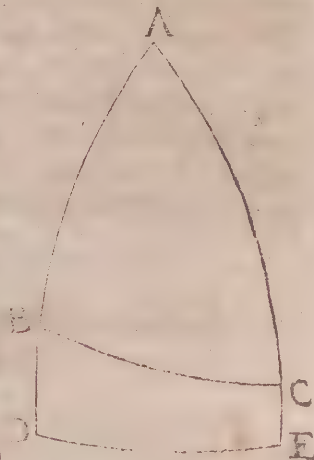
Sit A Polus Æquatoris, B ☉, C ♀, in Triangulo B A C, cum nota sint omnia Latera, nam B A est P. 86. /. 14. //. 26, Complementum Declinationis ☉ visæ. C A, P. 66. /. 58, Complementum Declinationis ♀ obseruatæ, B C verò P. 43. /. 50. Distantia inter ☉ & ♀ per Obseruationem manifestata. Datur ergò iuxta Triangularis supputationis processum, Angulus C A B, P. 40. /. 44. //. 49, qui Arcum Soli & Veneri in Æquatore interceptum designat. Addatur hæc differentia Ascensionalis, ad Ascensionem Rectam Solis visam anteà inuestigatam, euadet Ascensio Recta Veneris P. 49. /. 31. //. 44. Parallaxis autem per quam, hanc Ascensionem emendari oportet, sic inquirebatur.

Distantia ♀ à Terra 623 Semidiametrorum Terræ, vnde sublimitati part. 57, supra Horizontem, competit Parallaxis min. 3. sec. 0. Quapropter in proxima sequente Figuratione Latus B A, est intercapedo Polorum Horizontis & Æquatoris P. 34. /. $5\frac{1}{4}$, C A Complementum Altitudinis Veneris P. 33. /. 0, Latus B C est P. 66. /. 58, Complementum visæ Declinationis ♀. Ex tribus itaque datis Lateribus, non latet Angulus B C A, P. 4. /. 49. Triangulus D C E Rectangulus ex ductu perpendiculari in E, habet notum Latus



Latus DC, P. O. /. 3. //. O, cum sit ipsa Parallaxis Altitudinis, & Angulus DCE vt ACB iam inuentus, Ergò per Triangulorum placita, proueniebat Latus DE /. O. //. 15. Parallaxis Ascensionis Rectæ ♀. Subtracta iam hac ab Ascensione eius, superius à Sole inuenta, relinquitur Ascensio Veneris P. 49. /. 31. //. 29, quæ prius erat cognoscenda, antequam ad Ascensionem Rectarum Fixarum procederetur.

Eodem Die PM. Hor. 8. M. 11, obseruabatur distantia inter Venerem & calcem pedis ♊ P. 36. /. 32, per idem Instrumentum, quo intercapedo Solis & ♀ accepta fuit, eratq; eodem temporis articulo Declinatio ♀ P. 23. /. 4¾ Borea. Declinatio autem Calcis pedis ♊, P. 22. /. 38½ etiam Borealis. Hinc differentia Ascens: inter vtramque Veneris & ♊ Stellam, iuxta sequentem Figuram beneficio Triangularis Calculi peruestigata est.

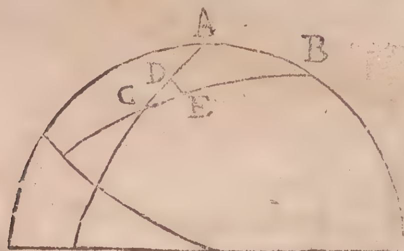


Trianguli BAC, Latus BA, part. 67. /. 21½, Complementum Declinat: Calcis pedis ♊ ad Polum Æquatoris. Latus CA, part. 66. /. 55¼. Distantia ♀ à Polo eodem, Latus BC, part. 36. /. 32. est ipsa Distantia obseruata; Subducto itaque secundum Triangulorum doctrinam Calculo, innotuit Angulus BAC, P. 39. /. 46. //. 13, differentiam Ascensionalem inter Venerem & calcem pedis ♊ repræsentans.

Quoniam verò Altit. ♀ hac vice fuit P. 23½; Ideoque aliam Parallaxin quo ad Altitud. & Asc. Rectam causetur. Antequàm Asc. Rectam à Sole inquisitam huc accommodauerimus, quales nam hic ♀ ingerere Parallaxes potuerit scrutabimur. Manente itaq; eâdem ♀ à Terra distantia 623 in Semidiametris Terræ, erit Parallaxis in hac præsupposita Altitud. /. 5. //. 4, quam tali ratione in Æquatoris Circulum, applicata subsequente Figuratione, referre.

Quia in Triangulo BAC nota sunt omnia Latera, BA, part. 34. min. 5¼, remotio Poli Æquatoris à Zenith. CA, part. 66. minut. 30, Complementum Altitudinis Veneris. BC Complementum Declinationis Veneris visæ, P. 66. min. 55. Ergò secundum Triangulorum dogmata operatione instituta, prosilijt Angulus ACB, part. 37. min. 13. In Triangulo insuper CDE Rectangulo

in E,



in E, quoniam innotuit Angulus ad C, & Latus DC Parallaxis Altitudinis /. 5. //. 4 est datum, non latebit Latus DE, /. 3. //. 4, quod Parallaxin Ascensionis Rectæ Veneris mensurat, qua Ascensio Recta Veneris à ☉ inquisita, hucq; accommodata, emendabitur.

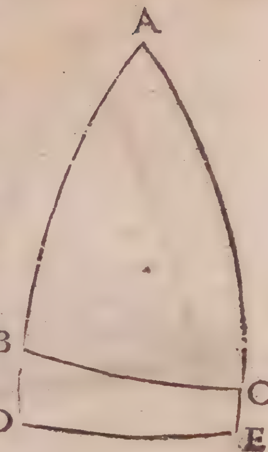
Quia autem motus diurnus Veneris quoad Æquatorem est /. 45½. Hor. 5. Minutis 46, quibus hæc Obseruatio Veneris à Fixa, alteram illam à Sole factam sequitur, respondent min. 10. //. 55, quæ addita ad Ascensionem Rectam Veneris, anteà inuentam, constituunt tempore huius Obseruationis veram Ascensionem Rectam Veneris part. 49. min. 42. sec: 24, cui ablata Parallaxi Ascensionis ad hoc tempus vltimum data, remanet visa Ascensio Recta Veneris, part. 49. minut. 39. sec. 20. Quod si nunc adiecerimus Arcum Æquatoris inter Calcem pedis ♊ & Venerem, superiùs inquisitum, erit Ascensio Recta Calcis pedis Geminorum, part. 89. min. 25, sec. 33, Differentia verò Ascensionalis inter hunc Calcem pedis ♊ & Lucidam ♈, per Obseruationes certas aliàs data, est part. 63. min. 28. sec. 10, quæ sublata ab Ascensione Calcis ♊, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, part 25. min. 57. //. 23. Addantur huic min. 3. //. 9, pro Annis 3, Mensibus 9⅓, ea ratione qua motus Annuus Octauæ Sphæræ sit //. 51 proximè, erit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 0. //. 32, Anno CHRISTI completo 1585. quam inuestigare constituimus.

III.

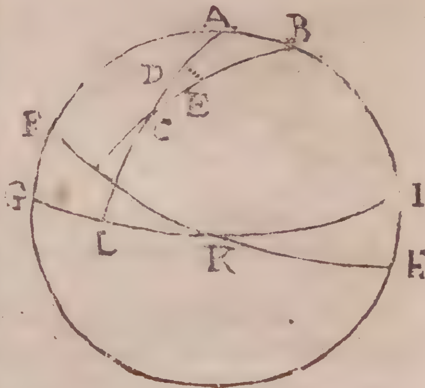
Eandem Ascensionem Rectam ex Obseruationibus Diei 3 Aprilis inquirere.

Pro inquisitione Ascensionis Rectæ Fixarum eodemquoq; Anno 1582, Die 3 Aprilis Obseruationes cælitùs acceptas, in consilium adhibuimus. Die enim antedicto Hor. I. M. 40 PM. inuenta est intercapedo ☉ & ♀ P. 38. /. 38¾. Declinatio Veneris per Obseruationem patuit eodem Tempore, part. 25. /. 47½ Borea; fuitque tunc Altitudo Solis 39½ part. Altitudo Veneris 58⅚ part. Longit. Solis, ex propria in motu eius animaduersione, part. 23. /. 13. //. 52 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 20. Longitudinis /. 1. //. 30. Latitudinis /. 1. //. 47. Ideoq; Asc. Recta loci Solis visa, prouenit P. 21. /. 28. //. 3. Declinatio eiusdem visa, part. 9. /. 1. //. 13 Borea. Differentia itaq; Ascensionis inter Solem & Venerem secundum Æquatoris ductum, in hunc qui sequitur modum, demonstratiuè ex his coaugmentata est.

Sit in

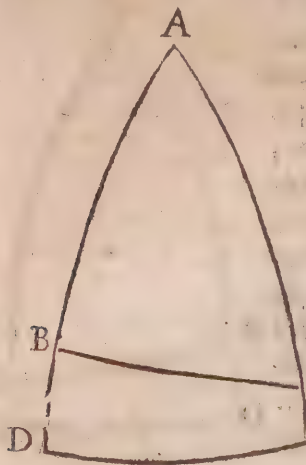


Sit in aſsignata Figura A Polus æquatoris, B Venus, C Sol. In Triangulo BAC, quia data ſunt omnia tria Latera, BA part. 64. min. 12½, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 80. min. 58. //. 47. Complementum Declinationis Solis. Latus verò BC, part. 38. min. 38¾. diſtantia vtriuſque. Inuenitur Angulus BAC, part. 36. min. 43. //. 5, qui differentiam Æquatoriam Solis & Veneris manifeſtat, Ea ad Aſcenſionem Rectam Solis adiecta, emergit Aſcenſio Recta Veneris P. 58. /. 11. //. 8. Diſtantia autem Veneris à Terra 501 Semidiametrorum Terræ, per quam colligitur Parallaxin in Circulo Altitudinis fuiſſe min. 3. //. 53. hanc Parallaxin æquatori in hunc modum applicemus.



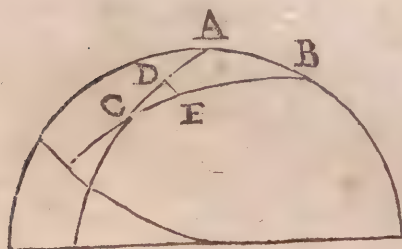
Trianguli BAC, Latus AB, P. 34. min. 5¼, diſtantia Polorum Horizontis & æquatoris. CA part. 31. minut. 10. Complementum Altitudinis Veneris. BC part. 64. min. 12½, Complementum Declinationis viſæ Veneris. Hinc ex Triangularis ſupputationis proceſſu, prouenit Angul9 BCA, P. 12. /. 16. Dehinc Trianguli DCE Rectanguli, Latus BC eſt Parallaxis Altitudinis Veneris /. 3. //. 33. Angulus DCE iam conſtabat, ergò iuxta Triangulorum rationes producitur DE, minut. o. //. 45, Parallaxis Aſcenſionis quæſita. Hæc ſubducta ab Aſcenſione Recta Veneris à Sole ſuperiùs indagata, relinquit veram Aſcenſionem Rectam Veneris, part. 58. min. 10. //. 23.

Eodem Die PM. Hor. 8. M. 53. Diſtantia inter Venerem & Meridionale Caput Geminorum per idem Inſtrumentum obſeruata eſt part. 45. /. 37. Declinatio Veneris circa hoc tempus part. 25. min. 48. Borea. Declinatio Meridionalis Capitis ♊ eodem Anno erat part. 28. min. 57. Ex his datis diſtantia æquatoria Veneris, & inferioris Capitis ♊ ea ratione beneficio calculi eſt inquiſita, quod in ſubſequentibus penitiùs conſideratis intelligentibus facilè patebit.



Sit B inferius Caput ♊, C Stella Veneris. Triangulus BAC, data habet omnia sua Latera BA, P. 61. /. 3, ex Complemento Declinationis Capitis ♊. CA, P. 64. /. 12, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. /. 37, ipsa distantia vtriusque. Triangularis itaq; ratio suppeditauit Angulum BAC, P. 51. /. 39. //. 11, qui distantiam æquatoriam inter Venerem & inferius Caput Geminorum exhibet.

Tempore huius Obseruationis fuit Altitudo ♀ gr. 17, ideoq; eius Parallaxis in Circulo verticali /. 6. //. 34, quæ in longum respectu æquat. deducta est. Lat⁹ BA, P. 34. /. 5¼, distantia Polorum æquat. & Finitoris. CA, P. 73. /. 0, Complementum Altitudinis ♀. BC, part. 64. min. 12, Complementum Declinationis Veneris. vnde innotuit Angulus ACB, part. 35. /. 29. Dehinc in Triangulo DCE, cum notus sit Angulus ad C. & DC, /. 6. //. 34, sit Parallaxis Altitudinis; prodijt per operationem Latus DE, /. 3. //. 49, Parallaxis Ascensionis Rectæ requisita.



Differentia temporis inter Obseruationem ♀ à ☉, & alteram à Capite ♊ habitam, est Hor. 7. /. 13, cui de cursu Veneris diurno respectu æquatoris 29 min. competit motus intermedius /. 8. //. 43, adijciendus Ascensioni Veneris priùs cognitæ à Sole, vt sit ad hoc tempus, Ascensio Recta ♀, P. 58. /. 19. //. 6, ab hac subtrahatur Parallaxis Ascensionis, & residua erit Ascensio Recta Veneris visa, P. 58. /. 15. //. 17. Huic adiunctum discrimen Ascensionale inter Venerem & inferius Caput ♊ anteà indagatum, dat Ascensionem Rectam Meridionalis Capitis ♊, P. 109. /. 54. //. 28. Pro Refractione verò, quæ in illa Altitudine insinuari poterat, quando Venus ab inferiore Capite ♊ obseruabatur, addantur //. 15, eritq; verificata eius Ascensio Recta part. 109. /. 54. //. 43. Ab hac tandem sublata differentia Ascensionali inter Lucidã ♈, & inferius Caput ♊ ex Obseruationib. alijs satis nota, P. 83. /. 57. //. 20, relinquitur Asc. Rect. Lucidæ ♈, P. 25. /. 57. //. 23, quæ quærebatur. Vt autem & hæc Ascensio Recta ad Annum Christi 1585 completum transferatur, pro Annis 3, Mensibus 9, addo motum intermedium /. 3. //. 7, inuenioque Ascens. Rectam Lucidæ ♈ ad exactum Annum dictum, P. 26. /. 0. //. 30. quam vt peruestigaremus animus fuit.

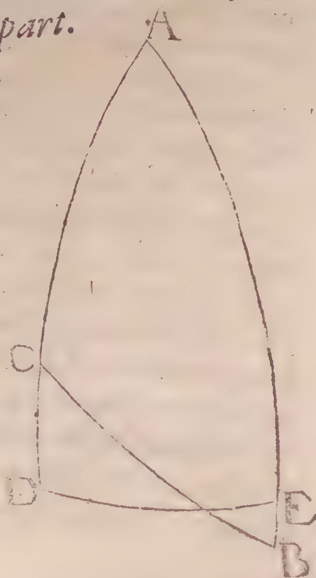
In hunc

In hunc quidem modum, vt iam commemoratum est, Anno 1582 assumtæ Fixæ Asc. Rect: diligenter perquisiui, pluribus etiam alijs tunc temporis, eodem nomine adhibitis experimentationibus. Nam vltra centenas eodem Anno in Vere, habui Veneris diurnas ad Solem Obseruationes, Noctu deinde ad Stellas translatas, è quibus has antedictas tres selegi, ne copia ipsa, Lectorem obtunderet. Verùm cum vt anteà quoq; indicatum est, aliquibus suspicio moueri posśit, an Parallaxes & Refractiones præsertim hîc applicatæ, exactè ita se habuerint, aut ob earum defectum, vel abundantiam aliqua deuiatio commissa sit nec ne, Idcircò & alia ratiocinatione rem omnem comprobare, atque in apertum citra erroris metum deducere, consultum videtur. Idque non saltem per Vespertinas, sed etiam Matutinas, in Venere pari ratione factas considerationes, quas Annis subsequentibus quamplurimas obtinui, E quibus tamen duodecim saltem easdēq; accuratas, & sibi inuicem analogas, hîc in medium proferemus, vt nunc ordine commemorabimus.

De alijs duodenis considerationibus in ♀ Stella, tam Matutina quàm Vespertina, à ⊙ ad Fixas viceuersa collatis, vt eius quæ lucidior est supra Caput ♈, Ascensio Recta pleniùs & euidentiùs citra Parallaxium aut Refractionum impedimenta, errorisuè vllam suspicionem, constituatur & comprobetur.

I.

Ex Obseruationibus Anno 1582, Die 27 Febr. & Anno 1585, 21 Sept. habitis, in Alt. ⊙ 10 part.



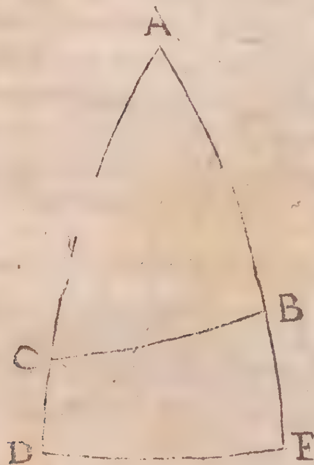
ANNO 1582, Die 27 Februarij, Hor. 4. M. 18 P M. Distantia inter Solem & ♀ per Sextantem Trigonicum P. 46. /. $10\frac{1}{4}$ capiebatur. Altitud. Solis tunc erat P. 10. Altitud. ♀ P. 45. Declinatio ♀ P. 15. /. 51 Borea. Ex Tabulis nostris, Locus ⊙, inuentus est P. 18. /. 51. //. 22 ♓. Ascensio Recta loci eius P. 349. /. 45. //. 47. Decl. P. 4. /. $25\frac{1}{2}$ Austr.

Quare in hoc Schemate, vbi A Polum æquatoris. B Solem. C Venerem repræsentat. Habet Triangulus B A C. omnia tria Latera nota. Nam B A cit P. 94. /. $25\frac{1}{2}$, adiecta Declinatione Solis ad quadrantem: C A, P. 74. /. 9, Complement. Declinationis ♀. B C, P. 46. /. $10\frac{1}{4}$ distantia obseruata.

 Ideoque

Ideoque innotuit Angulus BAC, part. 41. /. 55. //. 35, Arcus Æquatoris inter Solem & Venerem comprehensus; qui additus Ascensioni Rectæ Solis producit Ascens. ♀ p. 31. /. 41. //. 22.

Eodem Die PM. Hor. 6. M. 23. Distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 30. min. 6. inueniebatur. Declinatio Veneris per aliud Instrumentum huic negotio apprimè Idoneum part. 15. /. 53½ Borea. Altitudo Veneris tunc Temporis erat proximè 33 part.



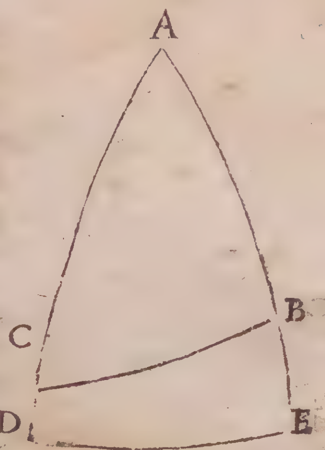
Sit nunc in assignata Figuratione Latus BA, p. 74. /. 6½. Complement. Declinationis Veneris ad quadrantem. CA part. 74. min. 24. Complem. Declinationis Oculi ♉ : BC distantia Veneris & Oculi ♉ part. 30. min. 6. Hinc Angulus BAC per operationem inuentus, part. 31. min 18. //. 0, metitur differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldebora. Motus diurnus Ascensionalis Veneris 57 min. Horis itaque 2. M. 5. correspondent in Æquatore min. 4. //. 57. Vnde per eorum adiectionem ad Ascensionem Rectam Veneris à Sole inuentam, prouenit Ascensio Recta eiusdem ad hoc Tempus part. 31. /. 46. //. 19, cui addita differentia Ascensionali Veneris quoad Oculum ♉, erit Ascens. Recta Aldeboræ p. 63. /. 4. //. 19. Et ab ea subtracta differentia Ascensionali vsque in Lucidam ♈ gr. 37. min. 3. //. 15 innotescit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 1. //. 4. Pro Annis autem 3 Mens. 10, addantur /. 3. //. 12, & habebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. /. 4. //. 16, ad Annum CHRISTI 1585 completum, quæ ex sequenti comparatione castiganda venit.

Anno 1585, Die 21 Septembris, Hor. 7. Min. 32 AM. Obseruata est distantia Æquatoria Solis & Veneris, part. 43. min. 36½ per Armillas exactas; Idque rursus in Altitudine Solis part. 10. Locus Solis part 7. min. 47. //. 10 ♎: Ascensio Recta part. 187. minut. 8. //. 45 :à qua subtrahatur distantia Æquatoria prænominata, prodit Ascensio Recta Veneris part. 143. min. 32. //. 15.

Matutino autem Tempore eiusdem Diei, Hor. 5. M. 30, à media Nocte, distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ part. 34. minut. 59½ conquirebatur, & Declinatio Veneris part. 12. /. 59 Borea. Altitudine eius 30½ part. existente.

Quare in proxima sequente Figuratione, sit B Merid. Caput Gemin. C Venus. Trianguli BAC, cognita sunt omnia Latera. Nam BA est Complement. Declinationis Meridionalis Capitis ♊ p. 61. /. 3. Latus CA Complemen-

plementum Declinationis Veneris, part. 77. /. 1. Latus BC distantia inter Venerem & inferius Caput ☊ part. 34. min. 59½: Vnde Angulus BAC euadit part. 33. min. 34. //. 0, qui differentiam Ascens. Rectæ intercedentis Stellam Veneris & Caput ☊ discernit.



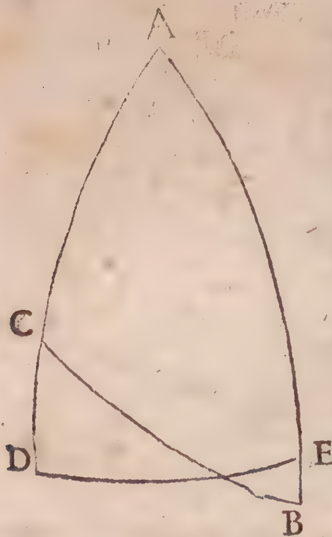
Spacium temporis inter Obseruationem vtramque est Hor. 2. Min. 2. quibus de cursu Veneris æquatorio diurno 56 min. respondent /. 4. //. 45. His ab Ascensione Veneris à Sole inquisita subtractis, innotescit huic tempori conueniens Ascensio Recta ♀ P. 143. /. 27. //. 30. Subducto rursus Arcu Differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ☊, priùs reperto, huius Stellæ Ascensio Recta part. 109. min. 53. //. 30 prodit. Ab hac rursus Differentia Ascensionis vsque ad Lucidam ♈ subtracta, quæ est part. 83. min. 57. //. 20, prouenit Ascensio Claræ ♈, part. 25. /. 56. //. 10, cui pro Mensibus 3 residuis addantur //. 13, & obtinebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 25. min. 56. //. 23, Anno 1585 completo correspondentem. Sed Anno 82 ex Die 27 Februarij, fuit eadem Ascensio Recta priùs data part. 26. min. 4. //. 16, vt sit differentia vtriusque min 7. //. 53: Dimidiata min. 3. //. 56½. addita minori vel subtracta à maiore prodit vera & limitata Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26. /. 0. //. 20. Quam hac Methodo nulla habita ratione Parallaxium atque Refractionum, Sed illis sese mutuo sic corrigentibus, inquirere propositum erat.

II.

Idem ex Obseruatione Anno 1582, Die 5 Martij habita, & cum Anni 1585, 14 Septembris, in Altitudine ☉ 5½ part. collata, experiri.

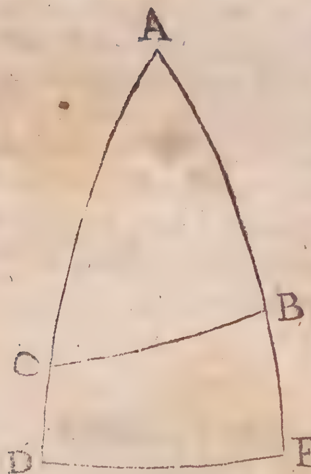
Anno 1582, Die 5 Martij, Hor. 5. M. 12 PM. distabat Sol à Venere, part. 45. min. 51½. Eratque tunc Temporis Altitudo Solis 5½. Eleuatio Veneris 44 part. Declinatio quoque Veneris Borea. part. 18. min. 14¼. Locus ☉ verus part. 24. min. 51. //. 20 ♓. Declinatio eius Austrina part. 2. min. 3. //. 3. Ascens. Recta part. 355. /. 16. //. 54, ex nostris Tabulis omnia huc depromta. Hinc Ascensio Recta Veneris subsequenti ratiocinio collecta est.

Sit La-



Sit Latus B A, P. 92. /. 3, addita Solis Declinatione ad Quadrantem, C A, part. 71. /. 45¾: Complementum Declinationis ♀. B C distantia Solis & ♀ P. 45. /. 51½, quare prouenit Angulus B A C, P. 41. /. 47⅝, differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, qua addita Ascensioni Solis datæ, producitur Ascensio Recta Veneris P. 37. /. 4. //. 44, huic tempori conueniens.

Eodem Die Hor. 7. M. 2. PM. distabat Venus ab Oculo ♉, P. 24. /, 48, per Sextantem, in Altitudine ♀, 29 part. Fuitq; eodem tempore Declinatio Veneris Borea, part. 18. min. 16. Oculi ♉ eodem tempore Declinatio Borea. part. 15. /. 56. Quare hinc vtriusque differentia Ascensionalis hoc pacto cognoscitur.



In Triangulo B A C. Latus B A est Complementum Declinationis ♀, P. 71. /. 44. C A Oculi ♉, P, 74. /. 24. B C distantia ad inuicem, P. 24. /. 48. Ergò datur Angulus B A C, part. 25. /. 47. //. 44, mensurans quantitatem Arcus Ascensionalis inter ♀ & Oculum ♉ intercepti.

Motus diurnus ♀ respectu Æquatoris /. 54, interuallum Temporis inter vtranque Obseruationem, Hor. I. M. 50, cui respondent in motu Asc. /. 4. //. 8, quæ addita Ascensioni Rectæ Veneris à Sole superius inuentæ, constituunt Asc. Rectam ♀, P. 37. /. 8. //. 52, huic tempori competentem.

Quod si ad hanc Veneris Ascensionem adiecerimus differentiam Ascens. eius ab Aldebora anteà inuentam, resultet Ascensio Recta Ocul. ♉, P. 62. /. 56. //. 36. Ab hac rursus sublata differentia Ascensionis Oculi ♉ ad Lucidam ♈, quæ est P. 37. /. 3. //. 15; Remanebit Ascensio Recta, Lucidæ ♈, P. 25. /. 53. //. 21. Quæ vt Anno 1585 completo correspondeat, addenda sunt /. 3. //. 12: Sicq; euadit illo Anno, Ascensio Recta illius Stellæ ♈, P. 25. /. 56. //. 33 quæsita, quæ tamen per alteram sequentem animaduersionem limitanda venit.

Anno 1585, Die 14 Septembris, AM. Hor. 6. M. 40, capiebatur distantia æquatoria inter Solem & Venerem, P. 43. /. 48 per Armillas Maximas. Itidem in Altitud. ☉ 5½ part. Altitudo ♀ 38 part. Ad hoc Tempus è proprijs Canonibus inuentus est locus Solis, P. 0 /. 51. //. 23 ♎. Ascensio Recta ♀, part. 180,

part. 180. /. 47. //. 7; à qua ſubducta diſtantia æquatoria inter ☉ & ♀ per Inſtrumentum reperta, emergit Aſcenſ. Recta ♀, p. 136. /. 59. //. 7.

Sed anteà eoipſo Die, Hor. 5. m. 24. poſt mediam Noctem beneficio earundem Armillam, deprehenſa eſt differentia Aſcenſionalis ♀ & Oculi ♉, p. 73. /. 48½. Interſtitium verò Temporis, quo hæc Obſeruatio alteram à Sole præceſsit, eſt Hor. 1. m. 16: cui de curſu ☉ diurno ratione æquatoris /. 53½, congruunt /, 2. //. 54, quæ ſublata ab Aſcenſione Recta ♀ per Solem indagata, relinquunt huius Temporis Aſcenſ. ♀ p. 136. /. 56. //. 13. Auferatur hinc rurſus diſcrimen Aſcenſionale inter Venerem & Oculum ♉, prouenietque Aſcenſio Recta Oculi ♉ part. 63. min. 7. //. 43, à qua ſubducta differentia Aſcenſionali huius, & Lucidæ ♈, euadit Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, part. 26 minut. 4. //. 28. Addendo autem pro Menſibus 3½, ad finem Anni reſiduis //. 15. erit huius Aſcenſio Recta Anno 1585 completo, part. 26. min. 4. //. 43. At Anno 1582, Die 5 Martij etiam ad principium Anni 1585 translata, fuit inuenta eius Aſc. Recta p. 25. /. 56. //. 33, quæ collatione facta deficit à modò inuenta /. 8. //. 10, quod diſcrimen Parallaxes & Refractiones non adhibitæ cauſabantur. Dimidium eius /. 4. //. 5, quod additum minori Aſcenſ. Rectæ, vel ſublatum à maiore reddit Aſcenſ. Rectam Lucidæ ♈ verificatam part. 26. /. 0. //. 38, quam inueſtigare animus erat.

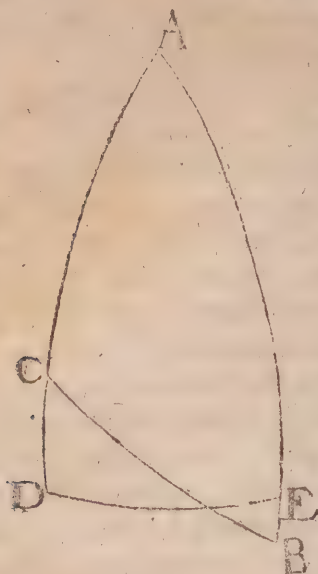
III.

Ex Obſeruationibus Anno 1582, Die eodem videlicet 5 Martij, & Anno 1585, Die 15 Septembris factis, idem experiri, in Altitudine Solis vtrobique part. 8.

Anno 1582, Die 5 Martij p.m. Hor. 4. m. 52, Obſeruabatur diſtantia inter Solis centrum & Venerem per Sextantem Trigonicum, p. 45. /. 53½, & vnà per Armillas inuenta eſt Declinatio Veneris, p. 18. /. 14 Borea. Fuitque tunc Altitudo Solis p. 8. & Veneris 46 part. Ex his datis, cognitoque loco ☉ iuxta propriam in motu eius reſtitutionem, Aſcenſionem ♀ Rectam, nulla habita ratione Parallaxium aut Refractionum, in hunc, qui ſequitur modum, inquiſiuimus. Locus Solis verus, part. 24. /. 50. //. 28 ♓, Aſcenſio Recta huius gr. 355. /. 16. //. 8. Declinatio eiuſdem part. 2. /. 3. //. 27 Merid. omnia ex verificatis noſtris Tabulis depromta. Cognita itaque iam Declinatione vtriuſque Solis & Veneris, & diſtantia ad inuicem, differentia Aſcenſionis Rectæ ſic innotuit.

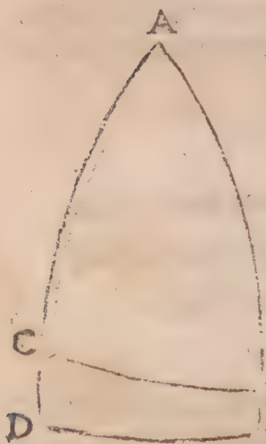
Intelligatur in proxima ſequente Figuratione A Polus æquatoris, cuius portionem repræſentat DE, B ♀, C ☉, manifeſtum eſt ergò, quod BD ſit Declinatio

Declinatio



clinatio Veneris. CE Declin. ☉, et quod Angulus BAC vtriusq; differentiam Ascens. mensuret. Triangulus itaq; BAC habet omnia Latera data. Nam Lat⁹ CA est P. 92. /. 3½, addita ☉ Decl. ad quadrantem. Lat. BA, P. 71. /. 46. Compl. Decl. ♀. BC, P. 45. /. 53½, ipsa distantia inter ☉ & Ven. obseruata. Vnde per Triang. Sphæric. doctrinam constat Angul. BAC, P. 41. /. 49. //. 50. Distantia Æquatoria ☉ & ♀ quæsita, quæ adiecta Asc. R. ☉, producit Asc. Rect. Veneris P. 37. /. 5. //. 58.

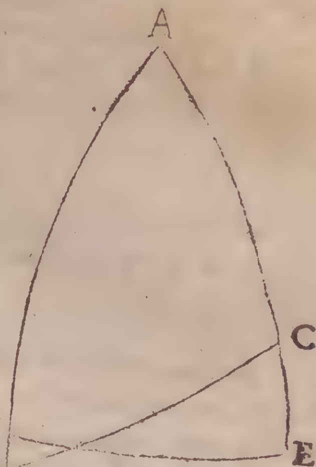
Die eodem H. 7. M. 12 PM. inter ♀ & Calcem pedis ♊ animaduersa est distantia part. 48. /. 52½. Decl. ♀ P. 18. /. 16 Bor. eodē Tempore per obs. cognita. Alt. verò tunc obtinuit ♀ P. 28. Declin. Calcis pedis ♊ est P. 22. /. 38½ Bor. vnde vtriusq; diff. Asc. Recta non latuit. Nam in hac Figura in qua B ♀. C Calcem pedis repræsentat, cum Trianguli BAC omnia Latera sint data, BA, P. 71. /. 44 Complem. Decl. Veneris. CA, P. 67. /. 21½ Compl. Decl. Calc. pedis ♊. BC, P. 48. /. 52½ distantia vtriusq;. Per Triangularem supputat. constat Angul. BAC, P. 52. /. 13. //. 0, qui Arcum Æquat. inter ♀ & Calcem ♊ metitur. Interuallum Temporis Obseruationem ♀ à ☉ & huius quoque à Calce ♊ intercedens, erat H. 2. M. 20, cui de cursu ♀ diurno, quoad Æquatorem /. 54, competunt /. 5. //. 15, quæ addita ad Asc. R. ♀ superiùs à ☉ inquisitam, producunt Asc. R. ♀ huic postremo Tempori quadrantem P. 37. /. 11. //. 13. Huic rursus adiuncta Diff. Asc. Recta ♀ & Calcis pedis ♊ priùs reperta, promanat Ascens. R. Calcis eiusdem P. 89. /. 24. //. 13. Quoniam verò Asc. Rectas ad Lucidam ♈ deducere proposuimus; subtrahendo diff. Ascensionalem inter Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, ex Obseruationibus certis notam, P. 63. /. 28. //. 10, voti compotes erimus. Relinquitur enim Asc. R. Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 3. Rursus verò vt hæc ad Annum CHRISTI 1585 completum promoueatur, secundum eam proportionem, qua Stellæ Fixæ singulis Annis //. 51 conficiunt respondent tribus Annis, Mens. 10 Ascens. Recta Anno 1585 completo addenda min. 3. //. 12. Prodibitq; Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 59. //. 15, quam ita inquirere, nulla habita ratione Parallaxeos vel Refractionis intendebamus. Verùm hæc, cum ea, quæ pari ratione Anno 1585 reperta vt sequitur, conferenda venit, quò verior atq; Parallaxibus Refractionibusq; non obnoxia determinatio, eliciatur.



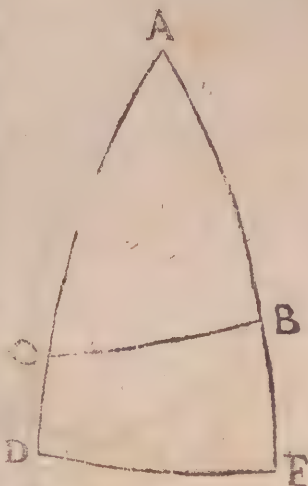
Anno

Anno 1585, Die 15 Septemb. Hor. 6. M. 55. AM. Distantia inter ☉ & ♀ P. 45. /. 48½ deprehensa est, & vnà Declinatio ♀ Bor. P. 13. /. 59½. Alt. ☉ P. 8, vt priùs. Altit. ♀ P. 41, etiam non multùm ab illa priore differens. Locus ☉ è proprijs Tabulis exceptus in P. 1. /. 50. //. 47 ♎. Asc. Recta P. 181. /. 41. //. 45. Declin. Mer. P. 0. /. 44. //. 10. Hinc Asc. R. ♀ hac methodo patefacta est.

In assignata Figura sit B ☉. C ♀. A Polus Æquatoris, reliqua per se nota. Triangul⁹ B A C data habet omnia tria Latera. Nam B A constat ex Decl. ☉, cum sit Austrina ad quadrantem addita, P. 90. /. 44¼. C A, P. 76. /. 0½. Complem. Declinationis ♀. B C est ipsa distantia ☉ & Veneris P. 45. /. 48½. Ergò cognoscitur Angulus B A C, P. 43. /. 48. //. 35. Discrimen Asc. ☉ & ♀ quod subtractum ab Asc. R. Solis superiùs per datum locum eius nota, remanet Asc. Recta ♀ P. 137. /. 53. //. 10, Antea verò Die eodem, Hor. 5. M. 15. AM. Distantia inter ♀ & inferius Caput ♊ capiebatur P. 29. /. 47½. Declinatio ♀ P. 14. /. 0½ Borea. Declinatio Merid. Capitis ♊ P. 28. /. 57 Bor. ex alijs Obseruationibus satis nota: Habuitq; tunc ♀ Altitud. 29½ part. quare appositam Figurationem inspiciem⁹.



Sit in hac A Polus Æquatoris. C Venus. B Caput ♊. Trianguli B A C. Latus B A, P. 61. /. 3. Complementum Declinationis inferioris Capitis ♊. C A part. 75. /. 59½. Compl. Veneris. B C, P. 29. /. 47½ distantia vtriusq;. Vnde Angulus ad A, P. 27. /. 51. //. 0. differentia Ascensionis Rectæ inter Venerem & inferius Caput ♊ non latebit. Vtque ad hoc Temporis momentum constare possit Ascensio Recta Veneris à Sole anteà inquisita, subtrahatur pars proportionalis de motu diurno Veneris, existente quoad Æquatorem min. 54, competens Hor. 1. minutis 40, quæ est /. 3. //. 44, & erit ad hoc ipsum tempus Ascensio Recta Veneris P. 137. /. 49. //. 26, à qua subtracta Differentia Ascensionali ipsius, & inferioris Capitis ♊, modò reperta, prouenit Ascensio Recta Capitis Geminorum part. 109. /. 58. //. 26, si ab hac rursus subducta fuerit differentia Ascensionalis inter lucidam ♈ & inferius Caput ♊, aliàs diligenter explorata, part. 83. minut. 57. //. 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈, grad. 26. minut. 1. //. 6. Addantur pro



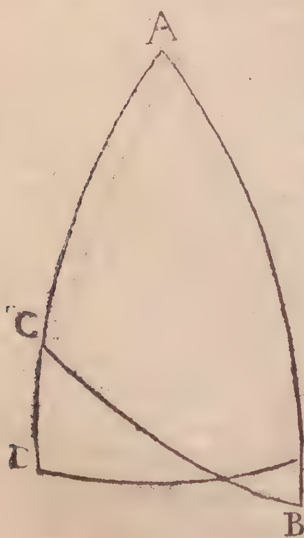
tur pro Mensibus $3\frac{1}{2}$, vt reductio fiat ad Annum 1585 completum, //. 15, & prodibit Ascens. Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 1. //. 21.

Conferendo nunc hanc, cum ea quæ ex Obseruationibus Diei 5. Martij, Anno 1582 superiùs inquisita reperiebatur, P. 25. /. 59. //. 15, erit differentia vtriusq; /. 2. //. 6, occasione Parallaxium & Refractionum sese insinuans, cuius dimidium min. 1. //. 3, additum ad minorem Ascensionem Lucidæ ♈, vel ablatum à maiore, monstrat veram Ascensionem illius Stellæ Arietis, part. 26. min. 0. //. 18, ab omnibus obstaculis vindicatam, & Anno 1585 expleto applicatam, quam quærebamus.

IIII.

Collatio Anni 1582, & Diei 9 Martij, cum Anno 1585, Die 15 Septembris in Altitudine Solis part. 6.

ANNO 1582, Die 9 Martij, Hor. 5 M. 14, PM. capiebatur distantia ☉ & ♀, P. 45. /. 33. Eratq; tunc Altitudo Solis P. 6. & Vener. part. 43. Declinatio ♀ P. 19. /. $38\frac{1}{2}$ Borea. Locus Solis dato huic Tempori correspondens, P. 28. /. 49. //. 14 ♓. Ascensio Recta Solis P. 358. /. 55. //. 5. Declinatio eiusdem part. 0. /. $28\frac{1}{2}$ Merid. Ex hisce Ascensio Recta ♀ sic patuit.

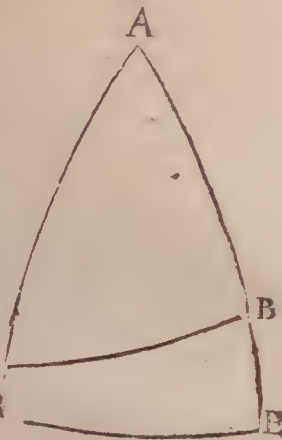


Sit A Polus æquatoris. B Sol. C Venus. Triangulus BAC, data habet omnia tria Latera. BA, part. 90. /. $28\frac{1}{2}$, Declinatione Solis ad 90 adiecta. CA, P. 70. /. $21\frac{1}{2}$, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. /. 33. Distantia ipsa inter Solem & Venerem. Ergò iuxta Triangularem Calculum non latebit Angulus BAC, P. 41. /. 42. //. 38, qui est mensura differ. Ascens. Rectæ Veneris & Solis, quæ iuncta Ascens. Rectæ ☉ reddit Asc. ♀, P. 40. /. 37. //. 43 cognitam.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 14, inter Venerem & Oculũ ♉ per fuit intercapedo part. 21. min. 37, obseruata est quoque per aliud Instrumentum tunc Declinatio Veneris part. 19. min. 40 Bor. in Altitudine eiusdem part. 30. Oculi ♉ Declinatio satis anteà nota P. 15. /. 36 Borea.

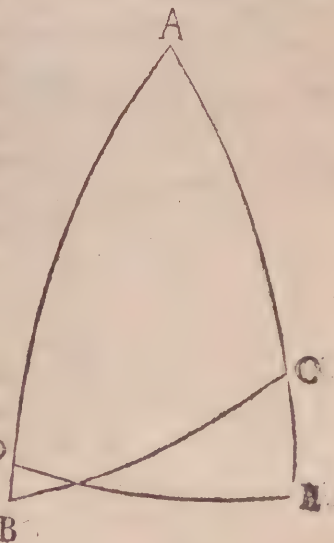
Quare in proxima sequente Figuratione, sit B Venus. C Aldebora. Trianguli BAC, nota sunt etiam Latera singula. Nam BA est Complementum Declinationis eiusdem part. 70. min. 20. CA Complementum Declinatio-

clinationis Oculi ♉, P. 74. /. 24. BC distantia ♀ & Aldeboræ part. 21. /. 37, Ergò neq; hîc latebit Angulus differentiæ Ascensionalis vtriusque, BAC, P. 22. /. 17. //. 49. Fuit autem motus diurnus Ascens. Rectæ Veneris /. 52. Hor. itaque 2. M. 0, inter vtranque Obseruationem interiectis respondent /. 4. //. 20. His ad Ascensionem Rectam Veneris anteà inquisitam additis, erit ad hoc tempus Ascens. ♀, P. 40, /. 42. //. 3, cui copulata inter Venerem & Oculum ♉ differentia Ascensionali, prouenit Ascens. Recta Oculi ♉, P. 62. /. 59. //. 52. Ab hac ablata eiusdem à Lucida ♈ differentia Ascens. relinquitur Claræ ♈ Ascens. Recta P. 25. /. 56. //. 37, cui addatur pro Annis 3. Mensibus 10, motus intermedius /. 3. //. 12. Eritq; Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 59. //. 49, quæ ob id quærebatur, vt cum ea quæ sequitur collatione facta limitari queat.

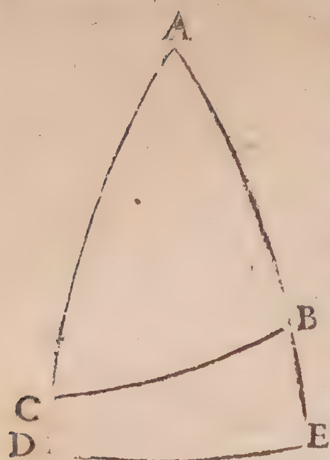


ANNO 1585, Die 15 Septembris AM. Hor. 6. M. 48 animaduertebatur distantia Solis & Veneris P. 45. /. 48. Altitudo Solis P. 6, vt etiam suprà. Altitudo ♀ $40\frac{1}{2}$ part. Declinatio ♀ per Armillas P. 13. /. $59\frac{3}{4}$ Borea. Locus ☉ P. 1. /. 50. //. 41 ♎. Ascensio Recta P. 181. /. 41. //. 28. Declinatio P. 0. /. 44. //. 14 Meridionalis.

Ponatur nunc in hac Figura B ☉. C ♀. A Polus æquat. In Triang. BAC, Lat⁹ BA, P. 90. /. $44\frac{1}{4}$, ex Declinatione Solis ad quadrantem addita notum est. Latus CA, P. 76. min. $0\frac{1}{4}$. Complementum Declinationis Veneris. BC, part. 45. /. 48. distantia à Sole. Hinc Angulus BAC, P. 43. /. 48. //. 9. Differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem: quæ subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris, part. 137. /. 53. //. 19.



Sed manè die eodem AM. Hor. 5. M. 20. inter Venerem & Meridionale Caput ♊, P. 29. /. 48 capiebatur remotio. Et Declinatio Veneris part. 14. /. $0\frac{1}{2}$ Borea. in Altitudine eius P. 30. Sit itaq; nunc in sequente Schemate B inferius Caput ♊, C. ♀. Latus BA, P. 61. /. 3. Comple-



mentum Declinationis Meridionalis Capitis ♊, CA, P. 75. /. 59½. Complementum Declinationis Veneris. BC part. 29. /. 48. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ obseruata: prouenit Angulus BAC, part. 27. /. 51. //. 40. Differentiam Ascensionalem Veneris & inferioris Capitis ♊ repræsentans. Motus diurnus Veneris ad Æquatorem relatus /. 54. Ergò interuallo H. I. M. 28 respondent proportionaliter /. 3. //. 18. Hæc subtracta ab Ascens. ♀ superius à Sole inquisita, relinquunt Asc. Rectam ♀ huic Tempori congruam P. 137. /. 50. //. 1. Hincq; demta diff. Ascensionali ♀ à Capite inferiore ♊ remanet Asc. Recta inferioris Cap. ♊ P. 109. /. 58. //. 21. Differentia verò Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈, constat part. 83. /. 57. //. 20, qua subtracta relinquitur Ascensio Recta Lucidæ ♈ nota, part. 26. min. 1. //. 1. Adiunctis nunc //. 15. pro Mensibus 3½ ad finem Anni restantibus, erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ Anno 1585 exacto P. 26. /. 1. //. 16. Verùm Anno 1582 ex 9 Die Martij fuit anteà part. 25. /. 59. //. 49, quarum differentia est /. 1. //. 27, cuius dimidia pars //. 43½ addita ad minorem, monstrat veram Asc. R. Lucidæ ♈ P. 26. /. 0. //. 32 quam quærebamus.

V.

Idipsum Anno 1586 ex Die 26 Decembris, & Anno 1586, 15 Decembris in Altitudine Solis 3 part. experimentari.



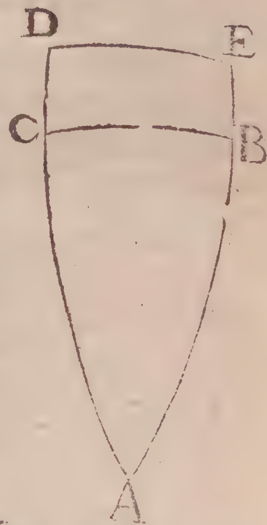
Anno 1586 Die 26 Decembris P M. Hor. 3. M. 2. Distantia inter Solem & Venerem, part. 46. /. 30. Declinatio Veneris part. 11. /. 15½ Merid. Altitudo Solis part. 3. Veneris part. 23. Locus ☉ P. 14. /. 51. //. 53 ♑. Ascensio Recta part. 286. /. 8. //. 42. Declinatio part. 22. /. 41½ Merid.

In hac itaque Figuratione sit A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus BAC, habet datus. B Venus. C Sol. Triangulus BAC, habet datum Latus BA, part. 78. min. 44½. Complementum Declinationis Veneris. CA part. 67. /. 18½ Complementum Declinationis Solis, etiam respectu Poli Australis, BC part. 46. /. 30, distantia data. Hinc Angulus BAC, per calculum productus part.

ctus part. 47. /. 21. //. 5, qui determinat differentiam Ascensionis Rectæ Solis & Veneris; ideoque per additionem eius ad Ascensionem Rectam Solis, innotescit Ascensio Recta Veneris, part. 333. /, 29. //. 47.

Deinde post Meridiem Hor. 4. M. 49, reperta est distantia æquatoria Veneris & Lucidæ ♈ part. 52. /. 21. Altitudo Veneris 20½ part. Interuallum Temporis quo hæc Obseruatio alteram sequebatur Hor. 1. M. 27, cui de motu diurno Veneris, min. 48 existente, respondent min. 4. //. 54, quibus ad Ascensionem Rectam Veneris adiectis, prouenit Ascensio Recta Tempori huic conueniens, part. 333. min. 34. //. 41, cui si addatur distantia æquatoria Veneris & Lucidæ ♈ resultat Ascensio R. Lucidæ ♈ part. 25. min. 55. //. 41. Ab hac pro Anno circiter vno subtract. //. 50, relinquitur eius Ascensio Recta part. 25. /. 54. //. 51, ad Annum CHRISTI 1585 emensum, quam per sequentia exactiorem reddemus.

ANNO 1588, Die 15 Decembris AM. Hor. 9. M. 6, distabat Venus à Sole part. 46. min. 36. Altitudo Solis 3 part. Eleuatio Veneris 20 part. Declinatio eiusdem part. 14. min. 4 Meridionalis. Locus Solis part. 3. minut. 53. //. 41 ♑. Ascensio Recta part. 274. /. 14. //. 49. Declinatio part. 23. min. 28. //. 2 Meridiana.



Sit igitur in annotata Figuratione, A Polus Australis. B Venus. C Sol. Latus B A, part. 75. /. 56. Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem. C A part. 66. minut. 32. Complementum Declinationis Solis. B C part. 46. min. 36 distantia vtriusque. Vnde Angulus B A C non potuit latere, part. 48. /. 26. //. 18. Differentia videlicet Ascensionalis Veneris & Solis; Hac subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquitur Ascensio Recta Veneris, part. 225. /. 48. //. 31.

Eodem Die AM. Hor. 7. M. 41. Distantia inter Venerem & Spicam ♍ fuit part. 29. /. 33½. Declinatio Veneris part. 14. /. 2 Merid. per Armillas. Altitudo huius 19 part. Ad inquirendum hinc vtriusque Veneris & Spicæ Virginis interstitium Ascensionale eandem Figuram vsurpemus, in qua B sit Spica ♍. C Venus. Quare in Triangulo B A C, Latus B A part. 81. /. 2¾ Complementum Declinationis Spicæ ♍ ad Polum Australem. C A part. 75. /. 58 Complem. Declinationis ♀ ad eum Polum. B C part. 29. /. 33½ distantia ♀ & Spicæ. His datis beneficio Doctrinæ Triangulorum patefactus est Angul. B A C, P. 29. /. 44. //. 21, qui differentiã Ascens. Veneris & Spicæ ostendit. Interuallum Temporis, quo hæc Obseruatio altera fuit anterior, est Hor. 1. /. 25, cui de motu ♀ diurno part. 1. /. 4 iuxta æquato-

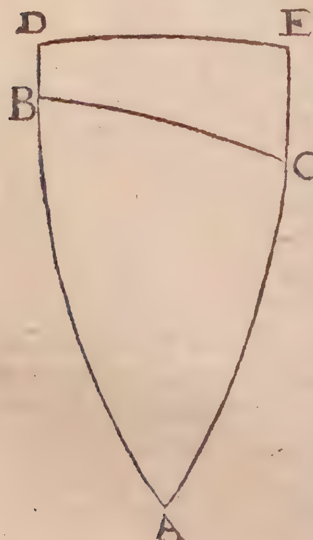
æquatorem respondent, /.3.//.47, subtrahenda ab Ascensione Veneris anteà à Sole deprehensa, vt huic tempori conueniat, P.225./.44.//.44. Ab hac Asc. Recta ♀ subducta differentia Ascensionali ♀ & Spicæ ♍, reliquam facit Asc. Rect. Spicæ P.196./.0.//.23, à qua denuò auferatur Asc. differentia, inter Lucidam ♈, & Spicam ♍ aliàs satis constans P.169./.51.//.25, remanebitq; Ascensio Recta Lucidæ ♈ P.26./.8.//.58. Pro Annis 2, Mensib⁹ 11, subtrahe /.2.//.26, reliqua erit Ascensio eiusdem Anno 1585 completo P.26./.6.//.32. Verùm quia Anno 1586, per Diem 26 Decembris inuenta est eadem P.25./.54.//.51, euadit vtriusque differentia /.11.//.41, cuius dimidium /.5.//.50½, additum minori producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ limitando correctam, P.26./.0.//.41½.

Quin & hîc patet differentiam vtriusque Ascensionis diuersorum Annorum ob id paulò maiorem esse; licet non adeò, vt anteà, quia hoc quoq; loco omnia infra æquatorem in decliuiori situ peragebantur.

VI.

Ex Anno 1586 per Diem 27 Decemb. & Anno 1588 29 Nouembris in Altitudine vtrobiq; Solis 3½ part. idem explorare.

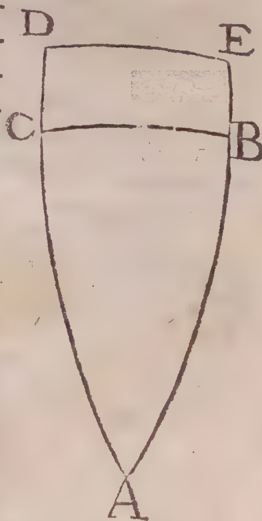
Anno Domini 1586, Die 27 Decembris P.M. Hor. 2. M. 48, distabat Venus à Centro Solis P. 46./.22. Altitudo Solis part. 3½. ♀ part. 23. Declinatio Veneris Meridionalis P. 10./.49½, Locus Solis part. 15./.52.//.34 ♑. Ascensio Recta P.287./.14.//.1. Declinatio loci Solis part. 22./.34.//.37 Meridionalis. Quapropter vt cognoscatur ex his datis differentia Asc. Rectæ inter Solem & Venerẽ, sit in hac Figura A Polus æquatoris Austrinus, B ♀. C ☉. Reliqua per se nota sunt. In Triangulo ergò B A C, quia Latus B A est Complementum Declinationis Veneris part. 79./.10½. Latus C A Complementum Declinationis Solis part. 67. min. 25⅓, ad Polum Australem. Latus B C distantia vtriusque part. 46./.22. Ergò dabatur Angulus B A C, part. 47./.3.//.6, qui est differentia Asc. Rect. Solis & Veneris, quæ addita Ascensioni Rectæ Solis constituit Ascensionem Rect. ♀ P. 334./.17.//.7.



Eodem Die, Pomeridiana Hor. 4. M. 48, distantia inter Venerem & Lucidam ♈ æquatoria, part. 51.

part. 51. /. 32, per Armillas accipiebatur: Fuitq; tunc Altitudo Veneris P. 20. Motus diurnus eius ad æquatorem /. 49. Tempus elapſum inter hanc Veneris & aliam Obſeruationem à Sole habitam, Hor. 2. M. 0; cui de motu diurno reſpondent /. 4. //. 5, quibus Aſcenſioni Veneris anteá cognitæ à ☉, iunctis / euadit ad hoc tempus Aſc. Recta ♀ P. 334. /. 21. //. 12, cui rurſus adiuncta datur diſtantia æquatoria inter Venerem & Lucidam ♈, euenietq; Aſc. Recta Lucidæ ♈, P. 25. /. 53. //. 12. At pro vno propemodùm Anno ſubtrahenda //. 50, eritq; Aſcenſio Recta P. 25. /. 52. //. 22, competens Anno 1585 elapſo, quam cum ſequente conferemus.

Anno 1588, Die 29 Nouembris A M. Hor. 9. M. 11 fuit remotio Solis & Veneris P. 46. /. 38. Altitudo Solis P. 3½. ♀ P. 24½. Declinatio Veneris P. 9. /. 16. Mer. Locus ☉ tunc Temporis in part. 17. /. 33. //. 8 ♐. Aſcenſio Recta P. 256. /. 27. //. 48. Declinatio part. 22. /. 56½ Meridi. Vt itaq; hìc inquiratur differentia Aſcenſionis Rectæ inter Solem & Venerem.



Sit in hac Figuratione C Sol. B Venus. A Polus Auſtralis. Latus B A Complementum Declinationis Veneris part. 80. /. 44. Latus C A Complementum Declinationis Solis part. 67. /. 3½. Latus B C diſtantia obſeruata ☉ & ♀ part. 46. /. 38. Quibus datis non latebit Angulus B A C, P. 46. /. 38. //. 55, qui ſublatus ab Aſc. Solis, relinquit Aſcenſionem Rectam Veneris P. 209. min. 48. //. 53.

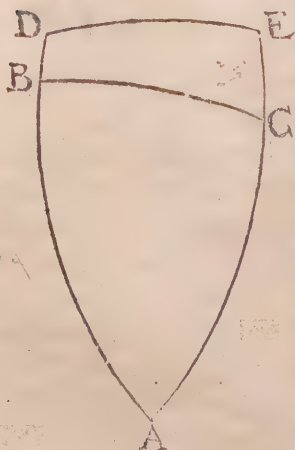
At eo ipſo Die Antemeridiem Hor. 7. M. 11. fuit diſtantia Veneris & Spicæ Virginis part. 13. min. 31½ per Sextantem. Declinatio Veneris part. 9. /. 13½ Merid. Declinatio Spicæ ♍ part. 8. /. 57¼ Merid. Altitudo ♀ tunc Temporis erat 21½ part. Hinc differentia Aſcenſ. ♀ & Spicæ ♍ iuxta eandem Figuram in qua B Venus, C Spicam Virginis repræſentet, dabitur. Nam Latus B A eſt Complementum Declinationis Veneris ad Polum Auſtralem part. 80. /. 46½. C A part. 81. /. 2¾. Complementum Declinationis Spicæ Virginis ad eundem Polum. B C diſtantia vtriuſque part. 13. /. 31½. Quapropter ex operatione Triangulari euaſit Angulus B A C part. 13. /. 41½, qui metitur differentiam Aſcenſ. ♀ & Spicæ ♍. Motus diurnus Aſcenſionis Rectæ Veneris min. 56. Horis itaq; 2. M. 0. reſpondent /. 4. //. 40. ſubtrahenda ab Aſcenſione Veneris ſuperiùs a Sole inuenta; ideoque Aſcenſio Recta Veneris ad hoc tempus part. 209. /. 44. //. 13. Ab hac ſi ablata fuerit differentia Aſcenſ. Spicæ Virginis & Veneris, relinquetur Aſcenſio Recta Spicæ part. 196. /. 2. //. 43. à qua rurſus ſi dematur Differentia Aſcenſionis Lucidæ ♈ & Spicæ ex Obſeruationibus alijs nota part. 169. /. 51. //. 25, remanebit Aſcenſio Recta Lucidæ ſu-

cidæ supra Caput ♈ p. 26. /. 11. //. 18. Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, pro spacio duorum Annorum, Mens. 11. subtrahe /. 2. //. 26, & remanebunt part. 26. min. 8. //. 52. At quoniam Anno 1586 è Die Septembris 27 ad eundem 1585 translata eius Ascensio anteà fuit p. 25. /. 52. //. 22, collatione facta erit vtriusque differentia min. 16. //. 30; cuius dimidium /. 8. //. 15 iunctum minori Ascensioni Rectæ, producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ p. 26. /. 0. //. 37 satis præcisè, prout faciendum recepimus. Quod autem adeò euidens differentia vtriusque Ascensionis Rectæ hic proueniebat inde factum est, quia omnia in decliuiori situ infra æquatorem versus Horizontem disponebantur, ideoque plùs Refractionibus obnoxia, quæ tamen per viceuersa factam limitationem emendabantur.

VII.

Per denotationem habitam Anno 1587 Die 9 Ianuarij, & Anno 1588 Die 6 Decembris, in Altitudine Solis 8 part. idem inquirere.

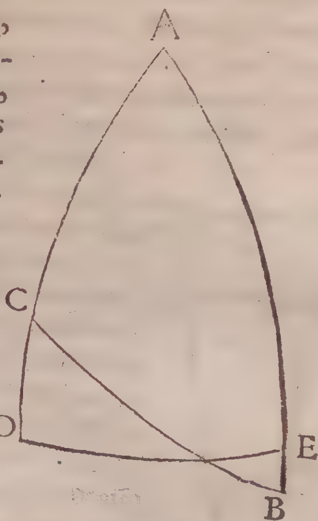
ANNO 1587 Die 9 Ianuarij PM. Hor. 2. M. 21 fuit remotio Solis & ♀, P. 43. /. 51½. Altitudo ☉ 8 part. ♀ 28 part. Declinatio Veneris part. 5. min. 15½ Meridiana. Locus Solis ex propria restitutione in part. 29. min. 7. //. 26 ♑. Ascensio Recta loci huius part. 301. min. 17. //. 5. Declinatio eiusdem P. 20. min. 24½ Merid. qua cum Declinatione Veneris & distantia à Sole data vtriusque, differentia Ascensionalis in hunc modum innotuit.



Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. In Triangulo B A C, quoniam data sunt qualibet Latera; Nam C A est Complementum Declinationis Solis ad Polum Australem part. 69. min. 35½. B A Complementum Declinationis Veneris part. 84. min. 46½. Latus B C distantia vtriusque Solis & Veneris part. 43. min. 51½. Ergò Triangularis supputatio patefecit Angulum B A C part. 42. min. 23. //. 38, qui dat distantiam æquatoriam ☉ & Veneris. Quod si hanc adieceris Ascensioni Rectæ Solis anteà notæ, prouenit Ascensio Recta Veneris part. 343. min. 40. //. 43, quæ primùm erat quærenda.

Post Meridiem deinceps Hor. 5. M. 40 distabat Venus a sæpedicta Lucida ♈ P. 49. /. 14¼. Fuit tunc Declinatio ♀ P. 5. /. 8½ Meridiana. Altitudo 20 part. Quapropter cum Declinatio Lucidæ ♈ sit etiam cognita part. 21. min. 28½. Differen-

Differentia Ascensionalis latere non potest. In Triangulo enim ABC, ex datis BA part. 95. /. $8\frac{1}{2}$, per Declinationem Veneris ad quadrantem additam, cum eius Declinatio sit Australis, CA, part. 68. /. $31\frac{1}{2}$ per Complementum Declinationis Lucidæ ♈, & BC part. 49. minut. $14\frac{1}{2}$, quod distantiam repræsentat. Iuxta Triangulos inuentus est Angulus BAC part. 42. /. 16. //. 34 mensurans differentiam Ascensionis Rectæ Veneris & Lucidæ ♈. Interuallum Temporis inter hanc Obseruationem Veneris, & alteram à Sole factam, erat Hor. 3. M. 19, quibus de motu diurno ♀ ad æquatorem /. 41 existente, congruunt proportionaliter /. 5. //. 39, quibus Ascensioni Veneris à Sole indagatæ iunctis prodit Ascensio Recta Veneris huic Tempori conueniens part. 343. min. 46. //. 22. Addatur huic differentia Ascensionis eius à Lucida ♈ priùs inquisita, prouenit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 2. //. 56. Quæ vt ad Annum 1585 completum reducatur, subtrahe pro vno Anno //. 51. ab ea, remanetq; Ascensio Recta part. 26. minut. 2. //. 5, dictoq; Anno conueniens quæsita.



ANNO 1588, Die 6 Decembris AM. Hor. 10. M. 30 fuit distantia inter Solem & Venerem part. 46. /. $57\frac{1}{2}$. Altitudo Solis 8 part. Veneris $19\frac{1}{4}$ part. Declinatio eiusdem P. 11. /. $21\frac{1}{2}$ Merid. Locus Solis part. 24. /. 45. //. 23 ♐. Ascensio Recta part. 264. /. 17. //. 0. Declinatio part. 23. min. $24\frac{1}{4}$ Merid. Ex data itaque distantia Veneris à Sole, & vtriusque Declinatione iam cognita, differentia Ascensionalis hac ratione patuit.

Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. DE portio æquatoris, ad quam per loca ☉ & ♀ ducantur quadrantes Circuli à Polo Australi DA & DE. Iam in Triangulo BAC, quia Latus BA est Complem. Declinationis ♀ ad Polum Australem part. 78. min. $38\frac{1}{2}$. Latus CA est Complementum Declinationis Solis ad eundem Polum Meridionalem P. 66. /. $34\frac{3}{4}$. Latus BC est ipsa distantia inter Solem & Venerem obseruata P. 46. /. $57\frac{1}{2}$. Ergò his tribus Lateribus cognitis inuentus est per operationem iuxta Triangulorum leges, Angulus BAC part. 47. /. 48. //. 20, qui mensurat Arcum in æquatore inter Solem & Venerem conclusum. Is si subtractus fuerit ab Ascensione Recta Solis reliquam facit Ascensionem Rect. Veneris P. 216. /. 28. //. 40.



Cumq;

Cumque eodem Die AM. Hor. 7. M. 28 obſeruaretur, ♀ à Spica ♍ remoueri, P. 20. /. 17⅓, in Altitudine ♀ P. 20½, quando etiam fuit ipſius Declinatio P. 11. /. 8 Merid. Declinatio autem Spicæ ♍ ex Obſeruationibus minimè fallacibus eodem Anno conſtabat part. 8. /. 57¼ Merid. Quocirca his datis, Aſcenſionalis differentia inter Venerem & Spicam ♍ facilè patebit.

In hac Figuratione repræſentabit A Polum Auſtralem, B Spicam ♍. C ♀. Quoniam igitur Triangulus BAC nota habet omnia ſua Latera, BA part. 81. /. 2¾. Complementum Declinationis Spicæ ♍. CA part. 78. /. 42. Complementum Declinat. Veneris. BC part. 20. /. 17½, per ipſam diſtantiam Veneris & Spicæ ♍. Igitur Angulus BAC differentiæ Aſcenſionis Rectæ inter Spicam & Venerem part. 20. min. 28. //. 30. latere non potuit. Interuallum autem Temporis huic Obſeruationi Veneris, & alteri ad Solem habitæ, interlapſum, fuit Hor. 3. M. 2. Motus diurnus Veneris quoad Æquatorem part. 59½, de quo proportionaliter correſpondent dicto Temporis interſtitio /. 7. //. 30, quæ ſi ab Aſcenſione Rect. ♀ ſuperiùs à Sole inueſtigata ſubducantur, remanebit Temporis, quo Venus à Spica ♍ obſeruabatur Aſc. Recta P. 216. /. 21. //. 10, ex hac rurſus ſublata differentia Aſcenſionali ♀ & Spicæ, reſidua eſt Aſcenſ. Recta Spicæ ♍ P. 195. /. 52. //. 40.

Quoniam verò, vt in antecedentibus factitatum eſt, hæc Aſc. R., ad Lucidam ♈ deducenda venit, ſubtrahatur differentia Aſcenſionis Spicæ & Lucidæ ♈ interueniens, ex animaduerſionibus certis aliundè comprobata, P. 169. /. 51. //. 25, prouenitque Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 1. //. 15.

Prætereà cum hanc ad Annum 1585 completū accommodare oporteat, pro Annorum 2, Menſ. 11 ſpacio, auferantur /. 2. //. 26, & prodibit dicto Anno completo Aſcenſio Recta Lucidæ illius Stellæ ſupra Caput ♈ P. 25. /. 58. //. 49. At cum ſuprà Anno 1587 ex Die 9 Ianuarij ad eundem Annum 1585 completum applicata, eadem reperta ſit P. 26. /. 2. //. 5, differens ab hac /. 3. //. 16. Dimidium eſt /. 1. //. 38, quod iunctum Aſc. Rectæ minori; verificatam Aſcenſ. Rect. Lucidæ ♈ producit part. 26. /. 0. //. 27, quod demonſtratum voluimus.

VIII.

Ex Animaduerſione Anni 1587, Diei 24 Ianuarij, & Anni 1588, 26 Octobris idem explorare, in Altit. ☉ 17½ P.

ANNO 1587, Die 24 Ianuarij PM. Hor. 0. M. 15, inueniebatur diſtantia Solis & Veneris P. 37. /. 5¾, in Altitudine ☉ P. 17½. ♀ P. 30. Erat tunc Temporis

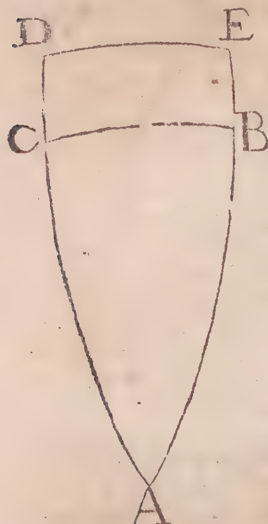
poris ex Obſeruatione Declinatio Veneris part. o. min. 25 Borea. Locus Solis part. 14. /. 17. //. 2 ♒. Aſcenſ. Recta part. 316. /. 46. //. 14. Declinatio eiuſdem part. 16. minut. $36\frac{1}{6}$ Merid. quam in hac Figura denotat B E, cum B ſit Sol. C Venus. Latus B A, P. 106. /. $36\frac{1}{6}$, addita Declinatione Solis ad 90 gr. Latus C A, P. 89. /. 35. Complementum Declinationis ♀. Latus B C part. 37. /. $54\frac{3}{4}$. Diſtantia ☉ & ♀. Quare & hìc tribus Lateribus in Triangulo A B C cognitis, non ignorabitur Angulus B A C, part. 33. /. 26. //. 5, qui cum determinet differentiam Aſcenſionalem Solis & Veneris, addatur Aſcenſioni Rectæ Solis, euadetque Aſcenſio Recta Veneris part. 350. /. 12. //. 19.

Eodem Die P M. Hor. 5. M. 15, diſtabat ♀ ab ipſa Lucida ♈, part. 40. /. $46\frac{1}{6}$ per Obſeruationem, in Altitudine Veneris part. $23\frac{1}{2}$. Declinatio eius ſub idem Tempus obſeruata fuit P. o. /. $29\frac{1}{2}$ Borea. Deelinatio autem Lucidæ ♈, P. 21. /. $28\frac{1}{2}$ Borea. vt igitur cognoſcatur vtriuſq; differentia Aſcenſionalis, ita procedendum.

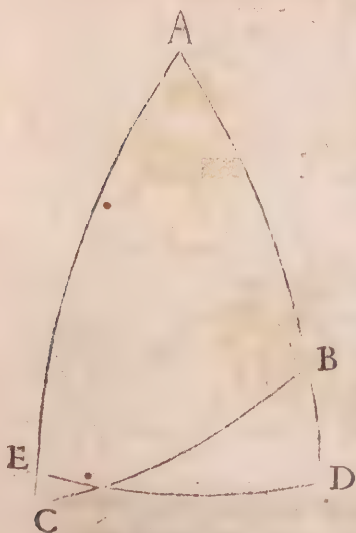
Sit in hac aſsignata Figuratione B Venus, C Lucida ♈, Latus B A, P. 89. /. $30\frac{1}{2}$. Complementum Declinat. Veneris. C A part. 68. /. $31\frac{1}{2}$ Complement. Declin. Lucidæ ♈. Lat⁹ B C, P. 40. /. $46\frac{1}{6}$ intercapedo vtriuſq;. Vnde Triangulari beneficio euaſit Angul⁹ B A C, P. 39. /. 51. //. 0, qui menſurat differentiam Aſcenſionis Rectæ inter Venerem & Lucidam ♈ comprehenſæ. Interuallum Temporis vtrique Obſeruationi interiectum fuit Hor. 5. M. O. Motus verò diurnus Veneris ad Æquatorem /. $20\frac{1}{2}$, de quo iſti Temporis interuallo competunt /. 4. //. 20, quibus Aſcenſioni Rectæ Veneris à ☉ inquiſitæ adiectis producitur Aſcenſ. Ven. ad hoc momentum poſterius, P. 350. /. 16. //. 39. Quod ſi nunc adiecerimus huic differentiam Aſcenſ. eius ad Lucidam ♈, prouenit Aſc. Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 7. //. 39, à qua ſubtrahantur //. 55. pro Anno 1. Menſ. 1, vt ſit Anno 1585, Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 6. //. 44 quæſita. Nunc ad Obſeruationes matutinas, ex quibus eiuſdem correctio inſtituenda venit, accedamus.

Anno 1588, Die 26 Septemb. A M. Hor. 11. M. 48, inuenta eſt diſtantia ☉

tia Solis & Veneris P. 37. /. $1\frac{3}{4}$ per Sextantem Trigonicum, in Altitudine Solis $17\frac{1}{2}$ part. Veneris 25 part. Declinatio eius part. 3. min. $36\frac{1}{4}$ Merid. Locus Solis P. 13. /. 9. //. 19 ♏. Ascens. Recta Solis P. 220. /. 41. //. 5. Declinatio eiusdem P. 15. /. $50\frac{1}{2}$ Mer. Sit itaq; in hac Figuratione A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus A B C data habet omnia Latera. Nam B A est part. 86. /. $23\frac{3}{4}$. Complementum Declinationis ♀ ad Polum Australem. C A part. 74. /. $9\frac{1}{2}$. Complementum Declinationis Solis ad eundem. B C part. 37. min. $1\frac{3}{4}$ intercapedo Solis & ♀. Idcircò latere non potuit Angul⁹ B A C P. 35. /. 32. //. 55. determinans Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, qui subtractus ab Ascens. R. ☉, relinquit Ascensionem R. ♀, P. 185. /. 8. //. 10.



Die autem proximè sequenti 27 Octob. AM. Hor. 6. M. 38. Distabat ♀ a Corde ♌ P. 42. /. $24\frac{3}{4}$. Declinatio eius P. 3. /. $34\frac{1}{2}$ Merid. eo tempore obseruata. Altitudo ♀ P. 20. Cum autem Cordis ♌ Declinatio part. 13. /. $57\frac{1}{3}$ Bor. iuxta alias Obseruationes eodem Anno fuerit nota, igitur differentia Ascensionalis inter Venerem, & Cor ♌ in hunc modum inquirebatur. Sit in apposita Figura B Cor ♌. C Venus. A Polus Boreus. Latus B A, P. 76. /. $2\frac{2}{3}$ Complem. Declinationis Cordis ♌. C A, P. 93. /. $34\frac{1}{2}$ ex Declinatione ♀ ad quadrantem addita. B C part. 42. /. $24\frac{3}{4}$ distantia ♀ & Reguli. Ex his tribus Lateribus notis inuentus est Angul. B A C, P. 38. /. 56. //. 30, determinans quantitatem Arcus Veneri & Cordi ♌ iuxta æquatorem intercepti.



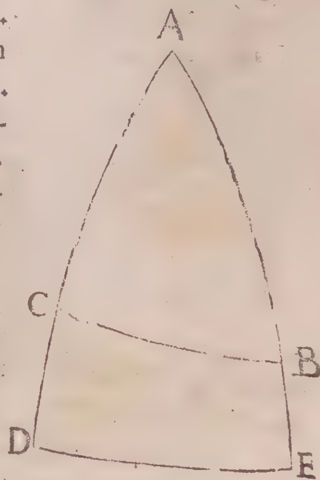
Motus diurnus ♀ in Asc. R. à Die 26. in 27 Octobris M. 22. De quo, Hor. 18. M. 50 elapsis inter vtranq; Obseruationem competit motus intermedius /. 17. //. 35, qui additus Ascensioni R. Veneris Die 26 à Sole inuestigatæ, producit ad Hor. 6. M. 38 Die 27 Octob. Asc. Rectam ♀, quando Cor ♌ ab ea obseruabatur P. 185. /. 25. //. 25, à qua sublato Angulo differentiæ Asc. inter ♀ & Cor ♌, remanet Ascens. R. Reguli P. 146. /. 28. //. 55. At differentia Ascensionis R. eius, & Lucidæ ♈ est prius explorata P. 120. /. 32. //. 20. Auferatur itaq; hæc ab inuenta Asc. R. Cordis ♌, & reliqua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 35. Anno & Mense præsuppositis. Hæc quoniam ad Annum 1585 completum est deducenda: pro

ſpacio Annorum 2. Menſ. 16. ſubtrahe /. 2. //. 22., & producitur eo Tempore Lucidæ ♈ Aſc. R. P. 25. /. 54. //. 13. At ſuprà Anno 1587, è 24 Ianuarij inuenta eſt eiuſdem Aſcenſio Recta P. 26. /. 6. //. 44. á qua ſubducta altera cum ſit minor, fit vtriuſq; differentia /. 12. //. 31, cuius dimidium /. 6. //. 15½ ablatum maiori vel additum minori Lucidæ ♈ Aſcenſioni Rectæ, profert eiuſdem Aſcenſionem P. 26. /. 0. //. 28½ apprimè ad Annum propoſitum verificatam, prout faciendum conſtituimus.

IX.

Ex Obſeruatione Anni 1587, Die 16 Auguſti, & Anni 1588, 16 Aprilis in Altitudine ☉ 3 ferè part. idem comprobare.

ANNO 1587 Die 17 Auguſti AM. Hor. 5. M. 13. Diſtantia inter ☉ & Venerē P. 28. /. 9 capiebatur cælitùs. Altit. ☉ tunc fuit 2⅚. part. Altitudo ♀ 25½. Declinatio ♀ P. 19. /. 26½ Bor. per Armillas reperta. Locus ☉ P. 3. /. 2. //. 8 ♍. Aſcenſio Recta loci ☉ P. 154. /. 59. //. 34. Declinatio P. 10. /. 25. //. 38 Borea. Hincq; Aſc. R. ♀ in hunc modum inuentu non fuit difficilis.



Sit in hac Figura A Polus æquatori /. B ♀. C Sol. Latus BA, P. 70. /. 33½ Complementum Declinat. ♀. CA, P. 79. /. 34½ Compl. Decl ☉. BC, P. 28. /. 9 diſtantia inter ☉ & ♀, Ergò ſubducendo calculum prodit Angulus BAC, P. 27. /. 39. //. 6, qui cum ſit differentia ipſa Aſcenſionalis inter ☉ & Venerem, ablatus ab Aſc. R. ☉ dat Aſc. Rectam Veneris P. 127. /. 20. //. 28.

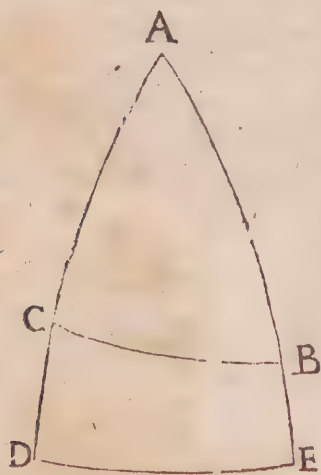
Eodem Die AM. Hor. 3. M. 37. Diſtantia inter ♀ & ſuperius Caput ♊, P. 22. /. 19¾ inuenta eſt. Declinatio ♀ P. 19. /. 29¾ per Armillas, fuitq; Altitudo ♀ P. 13. Declinatio ſuperioris Capit. ♊ ex certis Obſeruat. eo Anno fuit P. 32. /. 42⅙. Hinc vtriuſq; Aſcenſionalis diff. hac via innotuit.

Ad hoc negocium accommodari quoq; antecedens Figura poteſt, ita vt C ſit Venus. B ſuperius Caput ♊. In Triangulo itaq; BAC, quia BA eſt Complementum Declinationis ſuperioris Capitis ♊ P. 57. /. 17⅚. CA, P. 70. /. 30¼ Complement. Decl. ♀ ad quadrantem Circuli. BC, P. 22. /. 19¾ diſtantia obſeruata. Inuenitur ergò Angulus BAC, P. 20. /. 8¾, qui præ ſe fert quantitatē differentiæ Aſcenſ. R. inter ♀ & ſuperius Caput ♊. Motus diurnus ♀ iuxta æquatorē P. 1. /. 14, ergò Hor. 1. /. 36 reſpondent /. 4. //. 56, quæ ablata Aſc. R.

ſuperius

ſuperiùs à Sole inuentæ conſtituunt Aſcenſionem Rectam Veneris part. 127. /. 15. //. 32. Vnde per ſubtractionem differentiæ Veneris Aſcenſion. à ſuperiore Capite ♊ anteà inuentæ, remanet Aſcenſio Recta eiuſdem Stellæ p. 107. /. 6. //. 47. Differentia Aſcenſionis Rectæ inter Lucidam ♈, & ſuperiùs Caput ♊ eſt part. 80. /. 59¾ per certas Obſeruationes cognita, quæ auferatur ab Aſc. Recta ſuperioris Capitis ♊, eritq; reſidua Lucidæ ♈ Aſc. Recta p. 26. /. 7. //. 2 Sed pro Anno 1. Menſ. 7½ ſubtrahantur /. 1. //. 22, & obtinebimus ad Annum CHRISTI 1585 completum, Aſcenſionem Rectam Lucidæ ♈, p. 26. /. 5. //. 40 quæſitam, ſequenti tamen modo limitandam.

Anno 1588, Die 16 Aprilis PM. Hor. 7. Diſtantia inter Solem & Venerem obſeruata p. 30. /. 47. Eratque tunc Temporis per Armillas Declinatio Veneris Borea. p. 22. /. 46½. Altitudo Solis & hîc 2⅚ part. Altitud. Veneris 27½ part. Locus Solis p. 6. /. 36. //. 22 ♉. Aſcenſio Recta loci ☉ part. 34. /. 15. //. 30. Declinatio p. 13. /. 46¼ Borea.



Sit itaque in hac aſsignata Figuratione A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. in Triangulo BAC, Latus BA, p. 76. /. 13¾. Complementum Declin. Solis CA, p. 67. /. 13½. Complementum Declinationis Veneris. Latus BC, p. 30. /. 47. Diſtantia ☉ & ♀. Hinc prodit Angulus BAC part. 31. /. 4⅚ Differentiam Aſcenſionis Solis & Veneris repræſentans, quæ addita Aſcenſ. Rect. Solis conſtituit Aſc. Rect. ♀ part. 65. /. 20⅓.

Eodem Die Hor. 8. M. 45 P. M. Diſtantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ p. 40. /. 14½ fuit reperta. Declinatio Veneris per Armillas, p. 22. /. 49½, in Alt. ♀ p. 13. Hoc autem Anno fuit Declinatio inferioris Capitis ♊ p. 28. /. 56⅔ Bor. Vtriuſque verò Veneris & inferioris Capitis ♊ differentia Aſcenſionis Rectæ, ex datis Declinationibus & diſtantia in hunc modum inquirebatur.

Sit in Figura, qua anteà vſi ſumus, B Venus. C inferius Caput ♊. Ergò in Triangulo BAC. Latus BA Complementum Declinationis Veneris, p. 67. /. 10½. CA Complementum Declinat. Cap. ♊ part. 61. /. 3⅓. Latus BC, part. 40. /. 14½ diſtantia. Inde per proceſſum Triangularem datur Angulus BAC part. 44. min. 28. //. 3, qui metitur Arcum Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊. Interſtitium Temporis alteram & hanc Obſeruationem intercedentis H. 1. /. 45, cui de motu diurno Veneris, qui eſt p. 1. /. 17½, quoad Æquatorem, correſpondent /. 5. //. 37, quibus additis ad Aſcenſionem Rectam Veneris ſuperiùs à Sole inuentam, promanat Aſcenſ. Rect. ♀ huic Tempori

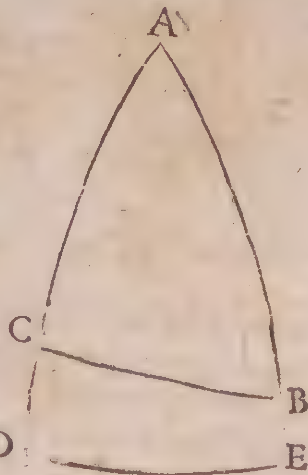
Tempori conueniens, P. 65. /. 25. //. 57. Quod si nunc Arcus æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊ fuerit adiectus, prouenit Ascensio Recta Capitis Meridionalis ♊, P. 109. /. 54. //. 0. Differentia autem Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈ est part. 83. /. 57. //. 20, qua subtracta, relinquitur Ascensio Lucidæ ♈ P. 25. /. 56. //. 40. Quæ vt Anno 1585 completo conueniat, pro Annis 2. Mens. $3\frac{1}{2}$, subtrahatur motus intermedius /. 1. //. 52, & erit P. 25. /. 54. //. 48. Eiusdem ♈ Lucidæ Anno 1587 ex 17 Die Augusti suprà inuenta est Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completum reducta, P. 26. /. 5. //. 40, vt sit differentia vtriusque /. 10. //. 52, quam Refractionum atque Parallaxium neglectæ implicationes efficiebant. Fuit autem hîc maiuscula differentia, eò quòd Sol vtroque Tempore admodùm decliuis Refractionem sensibilem ingesserit. Quia verò vtrobique eadem prorsùs assumebatur eius Altitudo, æqualis Refractio per intermedium locum omnia limitat, Erat autem dimidium vtriusque inuentionis min. 5. //. 26, quod iunctum minori Ascensioni relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. minut. 0. //. 14v erificatam ad Tempus assumtum, quod quærebaur.

X.

Ex earundem Dierum alijs Obseruationibus in Altitudine Solis 5. part. idem inuestigare.

ANNO 1587, Die 17 Augusti, Hor. 5. M. 30. AM. distabat Venus à Sole P. 28. /. 13. Declinatio ♀, obseruata P. 19. /. 26. Bor. Altitudo $28\frac{1}{2}$ part. Eleuatio Solis 5 part. Locus eius tunc Temporis erat iuxta propriam restitutionem in part. 3. /. 2. //. 51 ♍. Ascensio Recta part. 155. min. 0. //. 15. Declinatio part. 10. min. 25. //. 17 Bor.

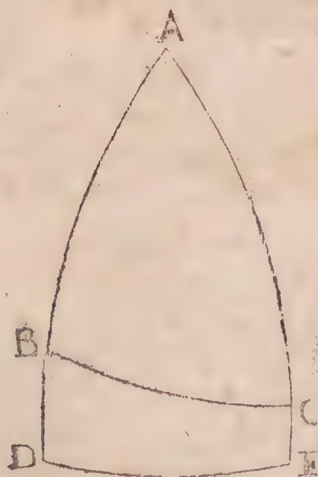
Sit A Polus æquatoris. B Venus. C ☉. Quoniam Triangulus B A C habet nota omnia Latera, B A part. 70. /. 34 Complementum Declinationis Veneris. C A part. 79. /. $34\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Solis. B C part. 28. min. 13 distantia vtriusque. Ergò datur Angulus B A C, P. 27. /. $43\frac{1}{2}$. Differentia Ascens. inter Solem & Venerem, quæ dum subtrahitur ab Ascensione Recta ☉, relinquitur Ascensio Recta ♀, P. 127. /. 16. //. 45.



Eodem Die AM. Hor. 3. M. 42, Remotio erat Veneris à superiori Capite ♊ part. 22. /. 20. Declinatio Veneris part. 19. /. $29\frac{3}{4}$ Borea. Altitudo eius 14. part. Hinc vtriusque discrimen Ascensionale sic innotuit.

In eâdem Figuratione aſsumatur B Caput ♊. C Venus. Latus B A, P. 57. /. 17¾ Complementum Decl. ſuperioris Capitis ♊. C A, P. 70. /. 30¼ Complementum Declinationis Veneris. B C part. 22. /. 20 diſtantia vtriuſque. Vnde Angulus B A C non latebit part. 20. min. 9$\frac{1}{12}$. differentiam Aſcenſionis Rectæ inter Venerem & Caput ♊ ſuperius exhibens. Interuallum Temporis quo hæc Obſeruatio Veneris alteram à Sole præcedebat, erat. Hor. 1. M. 48. Motus diurnus Aſcenſionis Rectæ Veneris part. 1. /. 14. Ex hoc competunt interuallo Temporis dicto /. 5. //. 32, auferenda Aſcenſioni Veneris à Sole indagatæ. Vnde Aſcenſio Veneris ad hoc poſtremum Tempus P. 127. min. 11. //. 13. Ab hac adimendo differentiam Aſcenſionalem ♀ & ſuperioris Capitis ♊ habebimus Aſcenſionem Rectam ſuperioris Capitis ♊ P. 107. /. 2. //. 8, cuius differentia à Lucida ♈, P. 80. /. 59. //. 45, quæ ex certis Obſeruationib⁹ conſtat rurſus ablata innoteſcit, ipſa Aſc. Recta Lucidæ ♈ P. 26. /. 2. //. 23. Pro Anno 1. Menſ. 7½ ſubtrahantur /. 1. //. 22. Eritque Anno 1585 completo, Aſcenſio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 1. //. 1, quæ cum ſequenti ex Obſeruationibus ad Occaſum habitis, conferenda venit.

Anno 1588, Die 16 Aprilis P M. Hor. 6. M. 48. diſtantia inter ♀ & ☉, P. 30. /. 50½. Altitudo etiam ☉ P. 5. ♀ 28 part. Declinatio P. 22. /. 46 Bor. Locus ☉ ex Tabulis P. 6. /. 35. //. 49 ♉. Aſc. R. ☉ P. 34. /. 14. //. 55. Declinatio euſdem P. 13. /. 46 Bor.



Quare in hac Figuratione Latus B A, P. 67. /. 14 Complementum Declinationis ♀ ad quadrantem Circuli, C A, P. 76. /. 14 Complem. Declin. Solis. B C, P. 30. /. 50½ diſtantia vtriuſq;. Ideoq; Angul⁹ B A C, part. 31. /. 8. //. 44, menſurans differentiam Aſc. R. ☉ & ♀ addaturq; Aſcenſioni Rectæ ☉, & prodibit Aſcenſio Recta ♀, P. 65. /. 23. //. 39.

Eodem Die P M. Hor. 8⅔, diſtabat Venus à Mer. Cap. ♊ P. 40. /. 15. Decl. ♀ fuit P. 22. /. 49½ Bor. Altit. eius 13¾. Hinc iuxta eandem Figuram, vbi B Caput ♊. C ♀ repræſentabit, differentia Aſcenſionis Rectæ patuit. Nam B A eſt Complementum Declinationis inferioris ♊ Capitis P. 61. /. 3⅓. C A Complementum Declinationis Veneris P. 67. /. 10½. B C diſtantia part. 40. /. 15. Ideoque ex operatione Angulus B A C P. 44. /. 28. //. 40, diſcernens quanta ſit differentia Aſcenſionalis inferioris Capitis ♊ à Venere. Temporis ſpacium inter vtranq; Obſeruationem Veneris à Sole, & ab hac Fixa, eſt Hor. 1. M. 52, cui de motu diurno Veneris æquatorio part. 1. min. 17½ reſpondent /. 5. //. 59, per quorum adiectionem ad Aſcenſionem Veneris ſuperiùs à Sole notam, prouenit Aſcenſio Recta Veneris

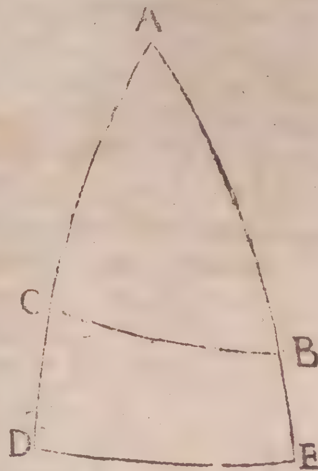
neris huic Tempori apta, part. 65. /.29. //.38, huic iuncta differentia Ascensionali eius ab inferiori Capitis ♊ producitur Ascensio Recta Cap. ♊, p. 109 /.58. //. 18. Quæ vt ad Lucidam ♈ deducatur, subtraho ab ea differentiam Ascensionis vtriusque part. 83. min. 57. //. 20 anteà notam, & residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26. min. 0. //. 58. Ab hac pro spacio duorum Annorum, Mensium $3\frac{1}{2}$ demenda /. 1. //. 52, & fit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /. 59. //. 6, ad Annum Christi 1585 completum. At suprà ex Anno 1587, 17 Augusti fuit ad eundem Annum 1585 relata eiusdem Ascensio Recta part. 26. min. 1. //. 1. differentia vtriusq; min. 1. //. 55. dimidium horum 58 //. iunctum minori Ascensioni Rectæ, monstrat veram Ascensionem Lucidæ ♈ part. 26. /. 0. //. 4, quam quærebamus.

XI.

Ex Obseruationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 28 Martij factis, in Altitudine Solis 10 part. idem attentare.

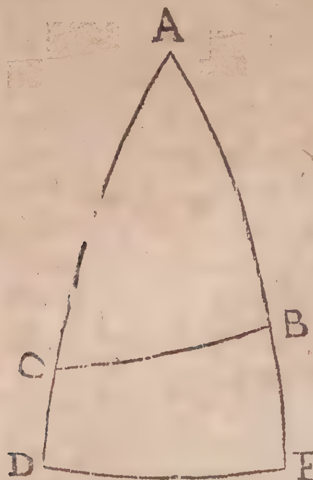
Anno 1587 Die 18 Augusti Hor. 4. m. 6. am. Distantia inter Venerem & Lucidum pedem ♊ part. 33. min. 17. Declinatio Veneris part. 19. min. 13 Borea. Altitudo eius 15 part. Declinatio pedis ♊ part. 16. min. $40\frac{1}{2}$. Bor.

Quare in hac assignata Figuratione sit b Lucidus pes ♊. c Venus. In Triangulo bac quoniam data sunt tria Latera, ba, part. 73. /. $19\frac{1}{2}$ Complementum Lucidi pedis ♊. ca p. 70. /. 47 Complementum Declinationis Veneris. bc, p. 33. /. 17, Distantia inter Venerem & Lucidum ♊ pedem. Ergò ex operatione latere non potuit Angulus bac, part. 34. /. 56. //. 21 dimetiens quantitatem differentiæ Ascensionis Veneris & Lucidioris in pedibus ♊. Cumque ♀ hoc Die non sit a Sole obseruata, igitur ex Animaduersionibus eius ad Diem 17 Augusti habitis, inquisitam, huc applicemus.



Die 17 Augusti, Hor. 6. m. 8. am. distabat Venus à centro Solis part. 28. /. 21, in Altitudine Solis 10 part. quando eleuabatur Venus 33 part. habens Declinationem part. 19. min. $24\frac{3}{4}$ Septent. Locus Solis ex proprijs Tabulis part. 3. /. 4. //. 23 ♍. Ascensio Recta p. 155. /. 1. //. 41. Declinatio part. 10. /. $24\frac{1}{2}$ Borea.

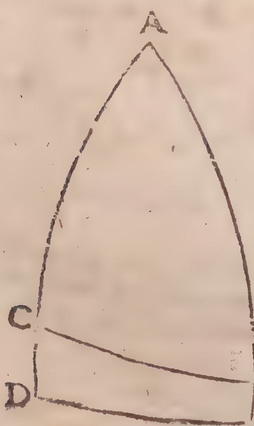
Sit in



Sit in hac aſsignata Figura B Venus. C Sol. A Polus æquatoris. Trianguli B A C nota ſunt Latera. Nam B A eſt Complementum Declinationis Veneris P. 70. /. 35¼. C A Complementum Declinationis Solis P. 79. /. 35½. B C diſtantia Solis & Veneris part. 28. /. 21. Quapropter innotuit Angulus B A C part. 27. /. 52. //. 32, qui eſt differentia Aſcenſionis Rectæ Solis & Veneris, ſubtrahaturque ab Aſcenſione Recta Solis, & reſidua erit Aſcenſio Veneris, P. 127. /. 9. //. 9.

Tempus inter hanc Obſeruationem & alteram Die proximè ſequenti factam interiectum, eſt Hor. 21. M. 58, quibus cum motus diurnus Veneris à Die 17. in 18, reſpectu æquatoris ſit P. 1. /. 14, reſpondent part. 1. /. 7. //. 44, quæ addita Aſcenſioni Veneris à Sole inuentæ, conſtituunt Die 18. Hor. 4. M. 6. Aſcenſionem Rectam Veneris P. 128. /. 16. //. 53. Ab hac ſi ſubduxerimus differentiam Aſcenſionalem à Venere ad Lucidum pedem ♊ anteà conquiſitam, producetur Aſcenſio Recta Lucidi pedis ♊ part. 93. /. 20. //. 32. Differentia Aſcenſionis inter Claram ♈ & Lucidam in pedibus ♊, iuxta certas Obſeruationes eſt part. 67. /. 24. //. 35, quæ ſublata ab Aſcenſione Recta Lucidi pedis ♊, relinquit Aſcenſionem Lucidæ ♈, P. 25. /. 55. //. 57. At pro Anno 1. Menſ. 7½, ſubtrahantur ab hac inuentæ Lucidæ ♈ Aſcenſione Recta /. 1. //. 22, remanebitque Aſcenſio Recta eiuſdem emendatior, part. 25. /. 54. //. 35 ad Annum 1585 completum. Nunc ad ſequentis Anni Obſeruationes, cum quibus hæc conferantur accedamus.

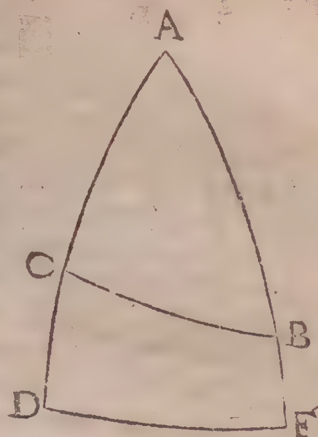
ANNO 1588, Die 28 Martij PM. Hor. 5. M. 28 deprehenſa eſt intercapedo Solis & Veneris, P. 26. /. 23. Altitudo Solis 10. part. Veneris 32, P. eius Declinatio P. 16. /. 30½ Bor. Ad hoc tempus fuit Locus Solis part. 18. /. 3. //. 40 ♈. Aſcenſio Recta P. 16. /. 38. //. 45. Declinatio Solis P. 7. /. 6. //. 30 Borea. Quapropter ex his datis, Arcum differentiæ Aſcenſionalis inter Solem & Venerem facilè, vt anteà, obtinebimus.



Sit in præſcripta Figuratione B Sol. C Venus. Latus B A part. 2. /. 53½ Complementum Declinationis Solis C A, P. 73. /. 29½ Complementum Declinationis Veneris. Latus B C part. 26. /. 23 diſtantia vtriuſque. Ideoq; dabatur Angulus B A C, part. 25. /. 13⅔ menſurans differentiam Aſcenſionis ☉ & Veneris, qui additus Aſcenſioni Rectæ Solis prodit ad hoc tempus Aſcenſionem Rectam Veneris part. 41. min. 52. //. 25.

Eodem.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 42, fuit distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 20. /. 23. Declinatio Veneris part. 16. /. 33 Bor. Declinatio Oculi ♉ part. 15. /. 36¾ Borea. Fuitque tunc Altitudo Veneris 13½ part. Pro inquisitione differentiæ Ascensionalis, sit in hac Figuratione B Venus, C Oculus ♉. Triangulus BAC habet datum BA part. 73. /. 27 Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 74. /. 23¼ Complementum Declinationis Oculi ♉. BC part. 20. min. 23, distantiam ☿ & Oculi ♉ mensurans. Vnde inquisitus est Angulus BAC part. 21. /. 12¼ differentiæ Ascensionis quæsitæ. Tempus vtrique Obseruationi interiectum Hor. 2. M. 14, quibus de cursu Veneris ad æquatorem diurno, respondet motus intermedius /. 6. //. 48. Erat enim diurnus Veneris part. 1. /. 13. Addaturque ille motus intermedius ad Ascensionem Veneris à Sole indagatam, prouenietq; huic Tempori competens Ascensio Recta Veneris part. 41. /. 59. //. 13. Ad hanc Ascensionem Rectam Veneris, adde differentiam Ascensionalem Veneris ab Oculo ♉, atq; habebis ipsius Stellæ Ascens. Rectam P. 63. /. 11. //. 28, à qua subtracta differentia Ascensionali inter Lucidam ♈ & Oculum ♉ P. 37. /. 3. //. 13, emergit Asc. R. Lucidæ P. 26. /. 8. //. 13. Ab hac rursus pro Annis 2½ subtrahantur /. 1. //. 53, & erit Asc. R. Lucidæ ♈ P. 26. /. 6. //. 20 Anno 1585 congruens. Hæc collata cum Ascensione Recta eiusdem part. 25. /. 54. //. 35, superiùs ex Anni præcedentis Die 18 Augusti inuenta, dat vtriusq; differentiam /. 11. //. 45, cuius dimidium /. 5. //. 52½, si addatur minori Ascens. Rectæ producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ correctam part. 26. /. 0. //. 28, quam potissimum inuestigare proposuimus.

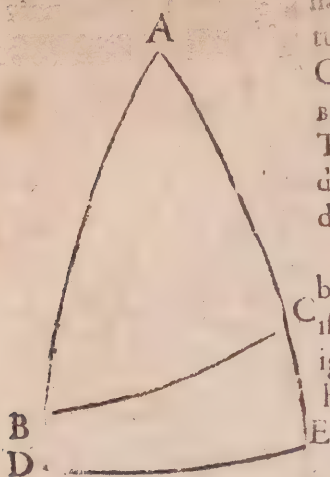


XII.

Tandem & idipsum ex Obseruationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588 16 Aprilis in Altitudine Solis 8 part. perficere.

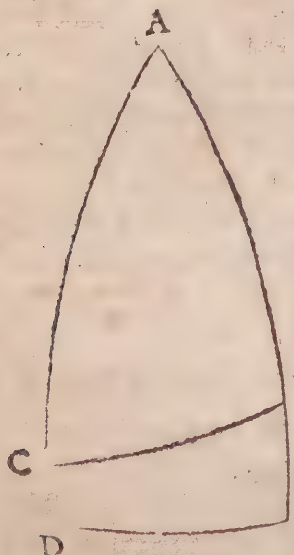
ANNO 1587, Die 18 Augusti AM. Hor. 3. M. 55, distabat Venus ab inferiori Capite ♊, part. 19. Minut. 22½, fuitque vnà Declinatio Veneris per Armillas eodem Temporis articulo Obseruata part. 19. /. 13⅙ Bor. Altitudo 14 part. Horum dedomenorum beneficio, cum Declinatio inferioris Capitis

♊ satis sit cognita, vtriusque differentiæ Ascensionalis ita innotuit. In hac assignata Figura sit A Polus æquatoris, B Venus, C ♊ Caput. Triangulus B A C habet datum Latus B A, P. 70. /. 46⅚ Complementum Declinationis Veneris, C A, part. 61. min. 5¼ Complementum Declinationis Merid. Capitis ♊, B C part. 19. min. 22½ distantia Stellarum. Vnde per Triangularem operationem deriuatus est Angulus differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ♊, B A C, P. 18. /. 24. //. 12.



At quoniam Venus hoc Die non à Sole obseruabatur, minus defecato interdiu post Ortum Solis existente aëre, sed saltem Die proximè antecedente, igitur inde conquisita Asc. Recta ♀ in hunc modum huc accommodanda venit.

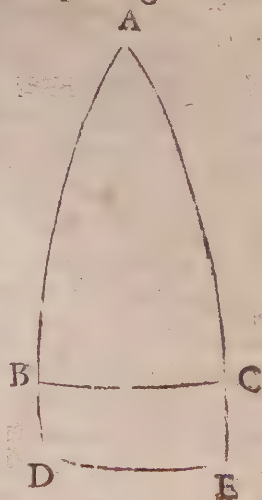
Die 17 Augusti AM. Hor. 5. M. 50 distabat Venus a centro Solis part. 28. min. 19¾ per Sextantem Trigonicum. Declinatio eius part. 19. /. 25 Borea. per Armillas. Eratque tunc Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris 31 part. Locus Solis verus part. 3. min. 3. //. 38 ♍. Ascensio Recta eiusdem part. 155. /. 9. //. 58. Declinatio part. 10. /. 25. // 8 Bor. Pro differentia Ascensionali ♀ à Sole inquirenda assumatur hoc diagramma, in quo A Polum Æquatoris. C Solē. B Venerē repræsentat. Trianguli B A C datur Latus B A, P. 70. min. 35 Complementum Declinationis Veneris, C A part. 79. min. 34⅚ Complementum Declinationis Solis. Latus B C, part. 28. min. 19¾ distantia vtriusque. Ergò per calculum non ignorari potuit Angulus B A C part. 27. min 51⅓, qui metitur Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, is igitur subtractus ab Ascensione Solis relinquit Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /. 9. //. 38. Interuallum Temporis quo hæc Obseruatio alteram à Meridionali Capite ♊ præcessit, est Horarum 22. Minutorum 5, quibus de motu diurno Veneris, part. 1. /. 14 existente ratione Æquatoris, respondet motus intermedius P. 1. /. 8. //. 5, quo addito Asc. R. ♀ ad ☉ inquisitæ, prodibit Ascen. Recta ♀ Die 18. Hor. 3. M. 55. AM. cum inferius Caput ♊ à ♀ obseruabatur, P. 128. /. 17. //. 43. Quod si nunc abstulerimus ab hac Ascens. R. Veneris, differentiam Ascensionis inter ♀ & inferius Caput ♊ superiùs inuestigatam, remanebit Ascensio



Recta

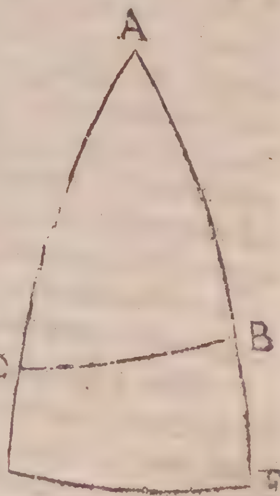
Recta Merid. Capitis ♊ p. 109. /. 53. //. 31. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertingentem vsque ad Lucidam ♈ priùs notam, part. 83. /. 57. //. 20, residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 25. /. 56. //. 11. Hæc vt ad Annum CHRISTI 1585 deducatur, pro Anni vnius spacio, Mensibus $7\frac{1}{2}$ subtrahatur minut. 1. //. 22, & euadet ad eum Annum Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /. 54. //. 49 primò inquirenda, moxque per sequentia corrigenda.

ANNO 1588, Die 16 Aprilis post Meridiem Hor. 6. M. 25. Distantia inter Solem & Venerem, part. 30. min. 52 cælitùs capiebatur, Declinatio Veneris part. 22. min. $45\frac{3}{4}$ Borea. Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris P. 32. Locus Solis part. 6. /. 34. //. 50 ♉. Ascensio Recta loci Solis, part. 34. min. 13. //. 55. Declinatio eiusdem part. 13. min. $45\frac{2}{3}$ Borea. Quare pro inquirenda inter hos duos Planetas distantia æquatoria, sit in hac præscripta Figuratione B Venus. C Sol. Latus B A, part. 67. min. $14\frac{1}{4}$ Complementum Declinationis Veneris, C A part. 76. /. $14\frac{1}{3}$ Complementum Declinationis Solis, B C part. 30. /. 52. Distantia Solis & Veneris. Ex his tribus Lateribus datis, inuentus est Angulus B A C per Triangularem calculationem part. 31. /. $9\frac{1}{2}$, qui discernit differentiam Ascensionalem inter Solem & Venerem, adiectusque Ascensioni Solis dat Ascensionem Rectam Veneris part. 65. /. 23. //. 25.



Eodem Die PM. Hor. 8. M. 30, distabat Venus à Lucido pede ♊ part. 27. min. $3\frac{1}{3}$. Declinatio Veneris parc. 22. min. $48\frac{1}{4}$ Borea. Declinatio Lucidæ in pedibus ♊ ex certis Obseruationibus nota, P. 16. /. $40\frac{1}{2}$ Bor. eratque tunc Altitudo Veneris $14\frac{1}{2}$ part.

Hac igitur in Figura B ♀. C Lucidus pes ♊. Latus B A, P. 67. /. $11\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Veneris. C A, 73. /. $19\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Lucidæ in pede ♊, B C distantia inter hanc Stellam ♊ & ♀, P. 27. /. $3\frac{1}{3}$. Quare cum hæc omnia Latera fuerint data euadit Angulus B A C, part. 38. min. $2\frac{5}{6}$, distantia æquatoria Veneris & Lucidi pedis ♊.



Tempus elapsum inter vtranque Obseruationem ♀ ad ☉ & Fixam, Hor. 2. M. 5, quibus de motu diurno ad æquatorem collato P. 1. /. $17\frac{1}{2}$ respondent /. 6. //. 42 adijcienda ♀ Ascensioni Rectæ à Sole inquisitæ, vt sit Ascensio Veneris vltimo Tempori con-

ri conueniens, part. 65. /. 30. //. 7. Addatur nunc huic differentia Ascensionalis Lucidæ in pede ♊ à Venere priùs reperta, & producetur Ascensio Recta Lucidæ Stellæ in pedibus ♊ part. 93. /. 32. //. 57. Differentia autem Ascensionalis eius à Lucida ♈ iuxta nostras alias Obseruationes, est P. 67. /. 24. //. 35, quæ ab inuenta Ascensione dictæ Stellæ subtracta, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, P. 26. /. 8. //. 22. Hæc vt ad Annum 1585 completum reducatur, auferantur pro Annis 2. Mens. $3\frac{1}{2}$ ab ea, /. 1. //. 52, & erit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 6. //. 30. Verùm quia anteà Anno 1587, è Die 18, ad eundem Annum 1585 deducta, fuit P. 25. /. 54. //. 49, vtriusque existente differentia /. 11. //. 41, eademque dimidiata /. 5. //. $50\frac{1}{2}$, & ablata à maiori vel addita minori Ascensioni, reponit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ in part. 26. /. 0. //. 39 quæ quærebatur; Cumque Parallaxes & Refractiones, ac si qua alia impedimenta subesse poterant, propter huiusmodi mutuam collationem se elidant, dubia esse nequit.

Recensui nunc quindenas illas verificationes Stellæ Lucidioris ad Caput ♈, mediante Veneris Stella per Solem, maxima sedulitate, Annis aliquot præcedentibus cælitùs acceptas. Quod autem in illis enumerandis paulò prolixior fuerim, omniaque repetita Demonstrationis methodo inculcârim, ob id factum est, vt constaret, non obiter, sed subtilissima adhibita præcisione, hæc omnia ex accuratis Obseruationibus, per infallibilem Triangulorum Sphæricorum mensurationem, atque in numeros resolutionem debito modo ordinata esse, & ne quis suspicari posit tantam conuenientiam atque præcisionem pro libero esse assumtam.

Quod verò Refractionum & Parallaxium Solis & Veneris in vltimis duodecim, quemadmodum in tribus anterioribus præstitimus, rationem nullam habuerimus, id ideò factum est, quod inter mutuam, tam Eoam quàm Vespertinam animaduersionem viceuersa factam, hæ sese inuicem per medij præsertim interualli assumtionem (vti factum est) excusarent, atque eliderent. Nam Sol vbique tam manè quàm vesperi in ijs, quibus collatio fiebat temporibus, eandem prorsùs habuit Altitudinem; ideoque consimiles Parallaxes atque Refractiones quamproximè causabatur, Veneris etiam Stella pari bilance in trutinam adhibita, vt Parallaxes atque Refractiones eius, quoad fieri posset, sibi inuicem vtrinque corresponderent, vel quam minimum ingererent discriminis, & ne pusillus adhuc aliquis in his lateret scrupulus, eò plures Obseruationes inter se conferendas consultiùs duxi, quò vna alteram emendaret atque probaret.

Nunc itaq; vt singula rectius vno intuitu discernantur, recapitulatione facta, vltimas quindenas Ascensiones Rectas Lucidæ ♈, quæ limitatæ castigatæq; erant, oculis subijciam, quo adhuc subtiliús inuicem conferantur, atq; scrupulosiùs examinentur.

Collectio

Collectio omnium Ascensionum Rectarum in Lucida Stella ♈, præmemoratis quindecim Considerationibus exploratarum, singulis ad finem Anni 1585 adaptatis.

	Anni	Menses	Dies		Anni	Menses	Dies	A. 1585 comp. Asc. R. Luc.		
I	1582	Februar.	26		In his trib⁹ nulla est adhibita viceversa collatio sed solùm occiduæ Obseru. debitè verificatæ.			26	0	44
II	1582	Martij	20					26	0	32
III	1582	Aprilis	3					26	0	30
IIII	1582	Februar.	27		1585	Septemb.	21	26	0	20
V	1582	Martij	5		1585	Septemb.	14	26	0	38
VI	1582	Martij	5		1585	Septemb.	15	26	0	18
VII	1582	Martij	9		1585	Septemb.	15	26	0	22
VIII	1586	Decemb.	26		1588	Decemb.	15	26	0	42
IX	1586	Decemb.	27	Et	1588	Nouemb	29	26	0	37
X	1587	Ianuarij	9		1588	Decemb.	6	26	0	27
XI	1587	Ianuarij	24		1588	Octobris	26	26	0	29
XII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	14
XIII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	4
XIIII	1587	Augusti	18		1588	Martij	28	26	0	28
XV	1578	Augusti	18		1588	Aprilis	15	26	0	39

Ex his satis apparet perexiguum esse omnium horum discrimen, vtpotè quod vix dimidium minutum excedat, vt dubium nullum restare ampliùs possit, admodum accuratas atque diligentes extitisse has Animaduersiones: quibus tutò citra vllum errorem, qui sensibus sit perceptibilis, fundare Affixarum restitutionem liceat. Vt mirari potiùs quis possit ad tantam præcisionem vnq; peruenire datum esse, quam quod aliquantula in paucis secundis discrepantia, quæ nullius est momenti mentio fiiat. Verumenimuerò vt & in his aliqua conueniens, & iusta limitatio constituatur, rectissimè fecerimus, si Ascensionem Rectam sæpedictæ Lucidæ ♈, quasi his omnibus intermediam in huncqui sequitur modum constituerimus.

Verificata & subtiliter limitata Stellæ Lucidioris supra Caput ♈, numero tertiæ Ascensio Recta, ad Annum 1585 completum, quæ cæteris omnibus fundamentum ponet.

G.	M.	S.
26.	0.	30.

Collocato in Lucida supra Caput ♈, quasi Angulari lapide, reliquarum Affixarum Stellarum, quotquot libuerit, hinc dispositionem extruemus, vtq; ideo competentiùs solidiusq; fiat, primùm per totum Cœli circuitum iuxta Zodiacum & Æquatorem, præsertim quasdam præcipuas eligemus, quæ per Declinationes atq; distantias obseruatæ, in differentias Ascensionales Rectas Geometricè deducantur, quoq; simul collectæ, integrum Circulũ claudant, vt hac ratione, tam Instrumentorum exacta certitudo comprobetur, quam peculiares quædam Stellæ per circuitum totius Cœli ad amußim disponantur, cæterarũ Inerrantium, & Errantiũ Stellarum locis vlterius inquirendis, apprimè opportunæ.

Lubet autem idipsum quod pollicemur triplici collectione atq; inductione experimentari, notumq; reddere.

Primò per quatuor præcipuas quasdam Stellas à Lucida ♈ vsq; in hanc ipsam, totum Cœli Ambitum includentes.

Secundo ab hac etiam per sex peculiares Stellas vice-uersa ab altera parte retrogradiendo idem comprobare.

Tertio autem ex eadem sumto initio, octonarum Stellarum beneficio, Cœli circumferentiam in Signorũ consequentiam comprehendere, & priorem vlterius concludere. Ne verò diutiùs res hæc differatur, nunc totum hoc negocium breuibus pertexam.

De Ascen-

De Ascensionibus Rectis quarundam præcipuarum Affixarum Stellarum, e distantijs & Declinationibus earundem obseruatis, ita demonstratiuè coaugmentatis, vt integrum Cœli Ambitum circa Zodiacum potißimum, vel non longè ab Æquatore includant, idq́ue triplici comprobatione.

I.

Per quatuor Stellas Cœli totius Ambitum respectu Æquatoris, comprehendere.

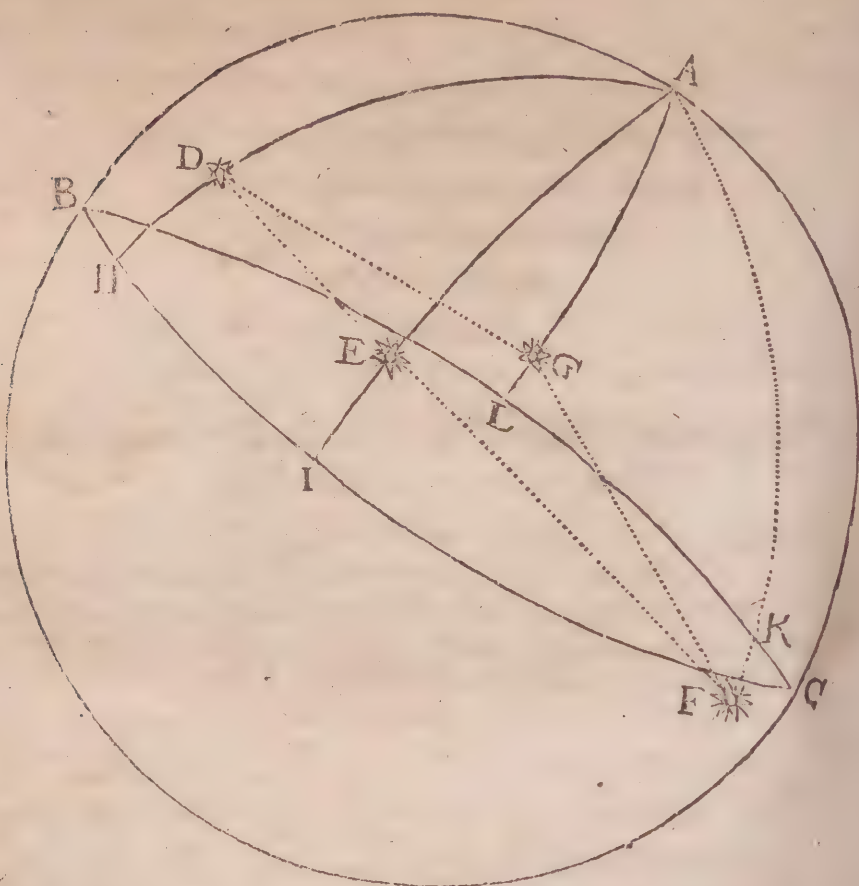
Quaterno primùm complexu vniuersum Cælum includentes, & Lucidam Capitis ♈ pro limite primario accipientes, Meridionale Caput ♊, Spicamque Virginis, & Lucidam Vulturis volantis Stellam in hac prima pragmatia consultabimus; Idq; ex his anteà cælitùs conquisitis Obseruationibus, Annoq; sæpedicto 1585 expleto competentibus.

		Distantia P.	Distantia /.	Declinatio P.	Declinatio /.	
1	D Lucida ♈			21	28½	1
		74	45½			
2	E Inferius Caput ♊			28	57	2
		90	46⅓			
3	F Spica ♍			8	56⅓	3
		97	50			
4	G Lucida Vulturis			7	51⅓	4
		90	15			
	Lucida ♈			21	28½	

Ex his dedomenis magna sedulitate desuper conquæsitis, & sæpenumerò Organis minime fallacibus, reiteratis differentiæ Ascensionales harum Stellarum, Cœlum totum dispescentes, appositæ Figurationis adminiculo Geometricè inquiremus.

Concipiatur in hoc proximè sequente Schemate B A C esse Colurus Æquinoctiorum. B L C I Æquatorem repræsentet, cuius Polus sit A. D Lucida Stella supra Caput ♈. E Caput Meridionale ♊. F Spica Virginis. G Lucida ♈, connectanturque hæ quatuor Stellæ per lineolas Arcus maximos præsupponentes.

Primùm



Primùm itaque in Triangulo DAE, ex datis DA & AE Lateribus per Complementa Declinationum Stellarum Lucidæ ♈ & Capitis Merid. ♊, ita vt DA ſit part. 68. min. 31½, & EA part. 61. min. 3, vnà cum tertio Latere DE: diſtantiam harum Stellarum ad inuicem repræſentante priùs indicatam, non latebit Angulus huic Lateri oppoſitus DAE p. 83. /. 57. //. 33, quem Æquatoris Arcus HI menſurat, diſtantiam æquatoriam Lucidæ ♈ atque Meridionalis Capitis ♊ exhibens.

Pari ratiòne in altero Triangulo EAF, quoniam rurſus cognoſcuntur tria Latera EA, part. 61. min. 3, vt priùs, FA part. 98. min. 56⅓, ex Declinatione Spicæ ♍ Merid. KF ad integrum quadrantem KA addita. EF verò Latus, ex intercapedine Stellæ eius ♊ & Spicæ cognitum. Emergit itaq; ex his Angulus EAF, part. 85. min. 54. //. 18, quantitatem Arcus IK æquatoris vnaque differentiam Aſc. harum Stellarum oſtendens.

Tertio

Tertio in Triangulo FAG etiam dantur tria Latera, FA, vt anteà, GA per Complementum Declinationis Lucidæ Vulturis, part. 82./.8.//.40. & FG harum Stellarum distantia part. 97. min.50 (vt priùs quoque indicatum est) non deficiet Angulus FAG distantiam æquatoriam Spicæ ♍ à Vulturis Stella Lucida commonstrans, siue Arcum æquatoris KL.

Postremo in Triangulo GAD, redeundo rursum ad ♈ Lucidam, nota quoque sunt omnia Latera, GA modò indicatum. DA suprà ostensum, & DG distancia Stellarum Vulturis atque Lucidæ ♈ priús quoque reserata. Angulus itaque æquatorius GAD cognoscetur, part. 93. min. 22. //. 58, quem Arcus æquatoris LBH metitur.

Inuentis itaque in hunc modum, quatuor harum Stellarum distantijs æquatorijs, eas inuicem conferemus componemusque, vt vtrum simul coaugmentatæ Cœli integrum Ambitum, quoad æquatorem concludant, manifestum euadat, vt nunc patebit.

				p.	/.	//.
Differentia Ascensionalis à	Lucida ♈	ad	Merid. Cap. ♊	83	57	33
	Merid. Cap. ♊		Spicam ♍	85	54	18
	Spica ♍		Vulturem	96	45	9
	Vulture		Lucidam ♈	93	22	58
			Aggregatum omnium	359	59	58

Cum igitur hæ quatuor in vnum collectæ differentiæ Ascensionales, tam bellè integrum æquatoris Circulum compleant, deficientibus saltem duobus scrupulis secundis, quæ nihil prorsus merentur momenti: satis euidenter hinc demonstratur, & Stellarum quæ assumsimus loca respectu æquatoris ad amussim disposita, & Obseruationes, quibus earum Declinationes atque distantiæ inuentæ sunt, nulli fuisse vitio obnoxias. Quod hac prima inductione inferre proposuimus.

II.

Idipsum per sex Stellas consimili ratiocinatione notum facere.

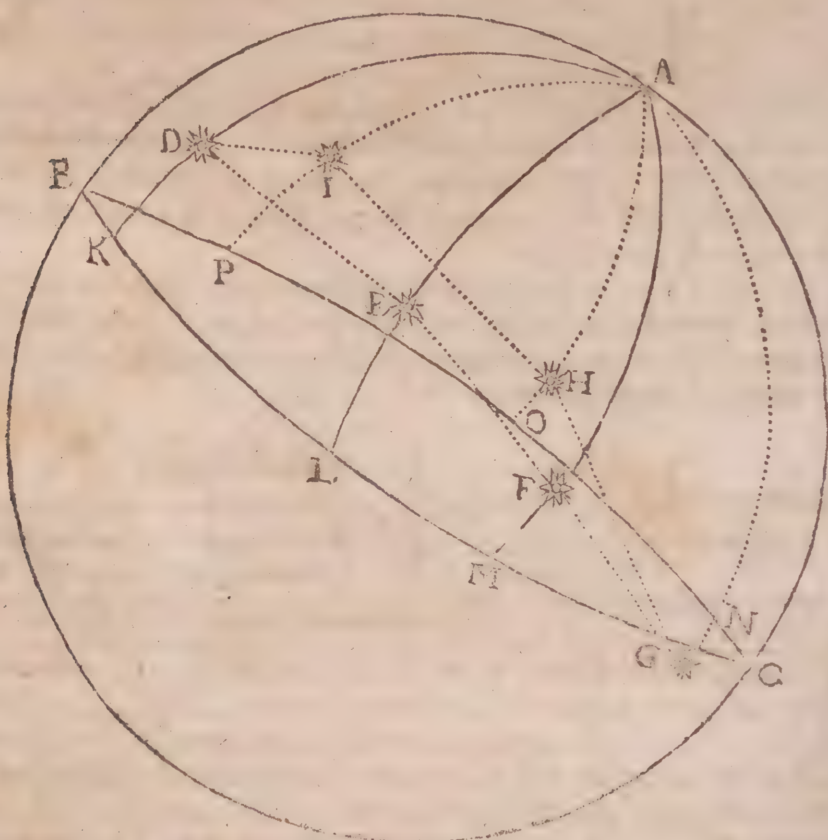
Lubet nunc per senas Stellas æquatoris Ambitum, secundùm differentias Ascensionales totaliter intercipere. In hac proximè itaq; sequente Figuratione, vbi generaliora, vt priùs, intelligenda veniunt, Sit ex his,

1	D	Lucida ♈.	4	G	Spica Virginis.
2	I	Prima Alæ Pegasi.	5	F	Cor Leonis.
3	H	Lucida Vulturis.	6	E	Calx Borealis ♊

Quoniam verò nunc non in succeßionem Signorum, vt anteà, sed potiùs in antecedentia, viceuersa ad ♈ Stellam redeundo rem hanc comprobare lubet, ponam primùm ordine Stellarum assumtarum retrorsum distantias,

cælitùs

cælitùs diligenter captas, vnà cum earundem ad Annum CHRISTI 1585 exactum obſeruatis Declinationibus.



Obſeruationes hic vſurpatarum Stellarum.

		Distantia p.	Distantia /.	Declinatio p.	Declinatio /.	
1	D Lucida ♈	34	37¼	21	28½ B.	1
2	I Prima Alæ Pegaſi	47	49⅔	13	0⅔ B.	2
3	H Lucida Vulturis	97	50	7	51⅓ B.	3
4	G Spica Virginis	54	2	8	56¾ M.	4
5	F Cor Leonis	54	32¼	13	58 B.	5
6	E Caſt. pedis	58	22	22	38½ B.	6
	Lucida			21	28½ B.	

Pro-

Procedendo itaq; in his dedomenis per Triangulos senos, quorum singuli sunt datorum Laterum, Angulus æquinoctialis, qui differentias Ascensionales metitur, non ignorabitur.

I	Triangulus D A I
Latus D A part. 68. /. $31\frac{1}{2}$	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus A I part. 76. /. $59\frac{1}{3}$	Complementum Declinat. primæ Alæ.
Latus I D part. 43. /. $37\frac{1}{4}$	Distantia Lucid. ♈ à prima Alæ Pegasi.
Ergò Angulus D A I p. 44. /. 58	Differentia Ascensionalis Lucidæ ♈ à prima Alæ Pegasi.
II.	Triangulus I A H.
Latus I A part. 76. /. $59\frac{1}{3}$	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus A H part. 82. /. $8\frac{2}{3}$	Complementum Declinat. Lucidæ Vulturis.
Latus H I part. 47. /. 49	Distantia inter Vulturem & primam Alæ Pegasi.
Angulus I A H part. 48. /. 25.	Differentia Ascensionalis vtriusque.
III.	Triangulus H A G.
Latus H A part. 82. /. $8\frac{2}{3}$	Complem. Declinationis Lucid. Vulturis.
Latus A G part. 98. /. $56\frac{1}{3}$	Declinatio Spicæ ♍ ad 90 addita.
Latus G H part. 97. /. 50	Distantia Spicæ ♍ à Vulture obseruata.
Angulus H A G part. 96. /. $45\frac{1}{6}$	Differentia Ascensionis vtriusque.
IIII.	Triangulus G A F.
Latus G A part. 98. /. $56\frac{1}{3}$	Declinatio Spicæ ad 90 addita.
Latus A F part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Cordis ♌.
Latus F G part. 54. /. 2	Distantia Cordis ♌ á Spica ♍.
Angulus G A F part. 49. /. $19\frac{1}{3}$	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus F A E.
Latus F A part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus A E part. 67. /. $21\frac{1}{2}$	Complementum Declinat. Calcis pedis ♊
Latus E F part. 54. /. $33\frac{3}{4}$	Distantia inter Calcem pedis ♊ & Regulum.
Angul⁹ F A E part. 57. /. $4\frac{1}{6}$	Distantia æquatoria Reguli à Calce pedis ♊.
VI.	Triangulus E A D.
Latus E A part. 67. /. $28\frac{1}{2}$	Comple m. Declinationis Calcis pedis ♊.
Latus A D part. 68. /. $31\frac{1}{2}$	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus D E part. 58. /. 22	Distantia obseruata Calcis ♊ à Lucida ♈.
Angulus E A D, p. 63. /. $28\frac{1}{2}$	Differentia Ascensionalis Calcis pedis ♊ à Lucida ♈.

Iamque has omnes differentias Ascensionales componendo, an integrum Circulum suppleant, tentabimus.

Collectio

Collectio præscriptorum Angulorum in vnam summam.

				P.	′.	″.
A	Lucida ♈	ad	Primam Alæ Pegasi	44	58	0
	Prima Alæ Pegasi		Vulturis Lucidam	48	25	0
	Lucida Vulturis		Spicam ♍	96	45	9
	Spica Virginis		Cor ♌	49	19	20
	Corde Leonis		Calcem pedis ♊	57	4	10
	Calce pedis ♊		Lucidam ♈	63	28	30
			Aggregatum differentiarum	360	0	9

Quare cum summa omnium 360 part. satis præcisè constituat (nam quod 9 scrupula secunda abundent, prorsus inperceptibile est) euidenter ex his conuincitur, loca Stellarum à nobis ritè esse distributa, satisque exactè respectu æquatoris designata: Medijs etiam ipsis Organorum, quibus Obseruationes requisitæ capiebantur, omni vitio carentibus.

Nunc tertio experimento per octonas Stellas idipsum vlterius demonstrare, vt res hæc euidentior fiat, progrediemur.

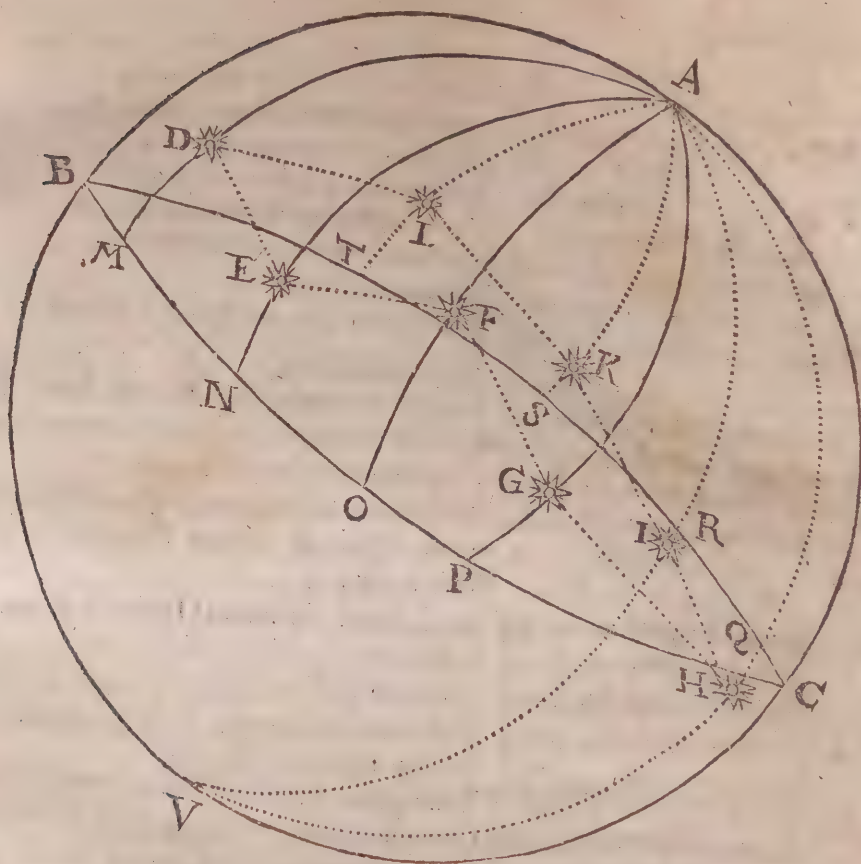
III.

Ex octo Stellarum differentijs Ascensionalibus, Cœli Æquatoriam Peripheriam per differentias Ascensionales intercipientes, idipsum vlterius concludere.

Considerando nunc Octonas Stellas in adiecta sequente proxima Figuratione, quæ per literas assignatas intelliguntur, vnà cum Obseruatione distantiarum atq; Declinationum, prout in subiecta Tabella apparet.

			Distant. P.	Distant. ′.	Declinat. P.	Declinat. ′.		
1	D	Lucida ♈			21	28½	B.	1
			35	32⅙				
2	E	Oculus ♉			15	36¼	B.	2
			45	5				
3	F	Inferius Caput ♊			28	57	B.	3
			36	59½				
4	G	Cor ♌			13	58	B.	4
			54	2				
5	H	Spica ♍			8	56⅓	M.	5
			42	33½				
6	I	Bor. sinist. man⁹ oph.			2	33¼	M.	6
			55	17⅓				
7	K	Lucida Vulturis			7	51⅓	B.	7
			47	49⅔				
8	L	Prima Alæ Pegasi			13	0⅔	B.	8
			43	37¼				
		Lucida ♈			21	28½	B.	

Hinc octo



Hinc octo Trianguli, quorum singuli nota habent omnia tria Latera, Angulum Differentiam Ascensionalem in æquatore metientem, facilè exhibebunt, vt nunc ordine patebit.

I. Triangulus DAE.

Latus DA part. 68. /. $31\frac{1}{2}$ Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus EA part. 74. /. $23\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus DE part. 35. /. $32\frac{1}{6}$ Distantia vtriusque ad inuicem.
Angulus DAE, P. 37. /. $3\frac{1}{4}$ Different. Ascensionalis Luc. ♈ & Aldeboræ.

II. Triangulus EAF.

Latus EA part. 74. /. $23\frac{3}{4}$ Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus FA part. 61. /. 3 Complementum Decl. Mer. Capitis ♈.
Latus FE part. 45. /. 5 Distantia ad inuicem.
Angul⁹ EAF, P. 46. /. 53. //. 53 Distantia in æquatore Aldeboræ à Merid. Capite ♈.

III.	Triangulus FAG.
Latus FA part. 61. /. 3	Complem. Decl. Merid. Capitis, vt priùs.
Latus GA part. 76. /. 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus GF part. 36. /. 59½	Distantia vtriusque obseruata.
Angul⁹ FAG, p. 36. /. 34. //. 47	Differentia Ascensionalis Meridion. Capitis ♊ à Corde Leonis.
IIII.	Triangulus GAH.
Latus GA part. 76. /. 2	Complementum Declinat. Reguli.
Latus AG part. 98. /. 56⅓	Declinatio Spicæ Australis ad 90.
Latus HG part. 54. /. 2	Distantia ad inuicem.
Angulus HAG part. 49. /. 19⅓	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus HVI.
Latus HV part. 81. /. 3⅔	Complementum Declinationis Spicæ ♍
Latus VI part. 87. /. 26¾	Complementum Decl. sinist. manus Oph.
Latus IH part. 42. /. 33½	Distantia vtriusque obseruata.
Angulus HVI part. 42. /. 19⅓	Differentia Ascensionalis Borealis in sinistra manu Ophiuchi à Spica Virginis.
VI.	Triangulus IKA.
Latus IA part. 92. /. 33¼	Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
Latus AK part. 82. /. 8⅔	Complem. Declinationis Vulturis.
Latus IK part. 55. /. 17⅓	Distantia Vvlturis à Bor. in manu Ophiuchi
Angulus KAI part. 54. /. 26⅓	Differentia Ascensionalis Vulturis a Boreali sinistræ manus Ophiuchi.
VII.	Triangulus KAL.
Latus KA part. 82. /. 8⅔	Complementum Declinationis Vvlturis.
Latus LA part. 76. /. 59⅓	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus LK part. 47 /. 49⅔	Distantia primæ Alæ Pegasi à Vvlture.
Angulus KAL part. 48. /. 25	Differentia Asc. Vulturis à prima Alæ Peg.
VIII.	Triangulus LAD.
Latus LA part. 76. /. 59⅓	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus AD part. 68. /. 31½	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus DL part. 43. /. 37¼	Distantia primæ Alæ Pegasi à Lucida ♈.
Angulus LAD part. 44. /. 58	Distantia vtriusq; æquat. pr. Alæ & Luc. ♈.

Quapropter si nunc vt anteà has octo differentias Ascensionales inuicem coniunxerimus, patebit non minùs quàm anteà, è summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè comprehendi, vt nunc oculis subijciam.

Collectio

Collectio Angulorum omnium.

Differentia Aſcenſionalis à	ad	P.	M.	S.
Lucida ♈	Aldeboram	37	3	15
Aldebora	Mer. Caput ♊	46	53	53
Meridionali Capite ♊	Cor Leonis	36	34	47
Corde ♌	Spicam Virgin.	49	19	20
Spica ♍	Bor. ſin. manꝰ	42	19	20
Bor. ſiniſt. man. Oph.	Vulturis Luc.	54	26	21
Lucida Vulturis	Prim. Alæ Peg.	48	25	0
Prima Alæ Pegaſi	Lucidam ♈	44	58	0
Aggregatum		359	59	56

Quare cum ex harum ſummaria compoſitione, integer Circulus, tam aptè conformetur, deficientibꝰ ſolummodò tribus ſcrupulis ſecundis, nihil prorſus ſcrupuli ingerentibus, & hac tertia ratiocinatione, per octonas Stellas comprobatum eſt, earum Declinationes & diſtantias, atq; hinc collectas Aſcenſionales differentias omnimodè ſe rectè habere, nihilque vel in Inſtrumentis, vel Obſeruationis tractatione, aut etiam Calculi ſubductione latere, dubij. His itaque triplici comprobatione optimè conſtitutis acquieſcemus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaq; inſuper ratione id ipſum attentârim, res tamen ſemper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copioſiores hac in parte conſiderationes hîc recenſere, iſtis contenti, nunc ad alia his ſuperinducenda, accedamus.

De Longitudinibus & Latitudinibus priùs aſſumtarum Stellarum, ex Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus earundem, demonſtratiuè inquirendis.

Quoniam in præmiſſis, differentiæ Aſcenſionales aliquot ſelectarum Stellarum, totum Cœli Ambitum includentium, ſatis exactè conſtitutæ ſunt, & Lucidæ ſuper Caput ♈ Aſcenſio Recta quindenis perueſtigationibus, anteà exquiſitè inuenta comprobataque eſt, non difficilè erit per additionem differentiarum æquatoriarũ ſucceſsiuam, collocato in hac Lucida ♈ fundamento, reliquarum Aſcenſiones Rectas colligere, quibus vna cum Declinationibus earundem Stellarum collatis, Longitudinem quoq; & Latitudinem reſpectu Eclipticæ diſponere in procliui erit.

Licet enim Aſcenſiones Rectæ, & Declinationes quarundam præcipuarum Fixarum totum Cœli circuitum includentium; præſertim circa Zodiacum & æquatorem plurimum per ſe conducant, tam ad Planetarum,

quàm

quàm reliquarum Affixarum Stellarum loca cælitùs accuratè denotanda, cum vbique aliquæ in promtu sint, & quoad Ascensionem Rectam Declinationemque priùs perspectæ, quarum beneficio, ignotus cuiusuis Stellæ situs per Instrumenta capi posit, idque expeditiori fortè ratione, quàm si ad Eclipticam hæc redigantur; præsertim si quis è distantijs & Declinationibus, quæ faciliùs innotescunt, aut etiam per æquatorias Armillas, nobis in vsu habitas, Veterum Zodiacalibus multò certiores atque expeditiores, id aggredi voluerit.

Attamen cum motus Affixarum Stellarum, Polos Eclipticæ non Æquatoris respiciat, & secundùm Eclipticam in Longitudine & Latitudine, tam Errantium quàm Inerrantium Stellarum loca numerentur, atque relatione ipsius Affixæ Stellæ, quoad se inuicem, impermutabiles sint, eandemque Longitudinis differentiam perpetuò obtineant, nec Latitudinem etiam mutent, nisi quatenùs via Solaris longo Annorum tractu respectu earum, variet, quod tamen non adeò magnum aut citò perceptibile discrimen ingerit, qua de re posteà latius agemus; Declinationes verò Stellarum sensibiliter alijs atque alijs Annis mutantur; nec etiam ipsæ differentiæ Ascensionales perpetuò eædem prorsùs permanent; Idcircò apprimè oportunum erit, si ad Eclipticam quoq;, assumtarum Stellarum loca, secundùm Longum atq; Latum redegerimus, idq; subiuncta Demonstrationis methodo.

Vt autem Dedomena ipsa rectiùs in promtu sint, Ascensiones Rectas & Declinationes harum Stellarum, prout ex Obseruationibus Anni 1585, à Lucida ♈ facto exordio acquisitæ sunt, nunc præmittam.

Ascensiones Rectæ & Declinationes priùs adhibitarum Stellarum, idq; ad Annum 1585 completum.

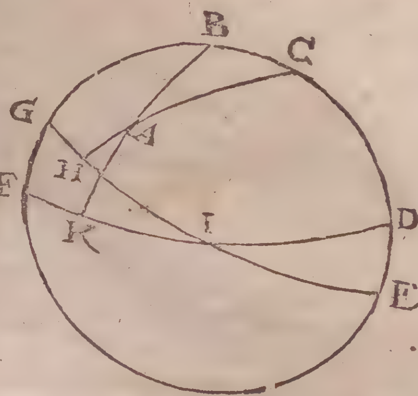
Nomina Stellarum	Declinatio		Ascens. R.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida ♈	21	$28\frac{1}{2}$ B.	26	$0\frac{1}{2}$
Oculus ♉	15	$36\frac{1}{4}$ B.	63	$3\frac{3}{4}$
Calx sinistri pedis ♊	22	$38\frac{1}{2}$ B.	89	$29\frac{1}{6}$
Inferior Caput ♊	28	$57\frac{3}{4}$ B.	109	58
Cor Leonis	13	$57\frac{3}{4}$ B.	146	$32\frac{3}{4}$
Spica Virginis	8	$56\frac{1}{3}$ M.	195	$52\frac{1}{6}$
Borealis finist: man⁹ ophiuchi	2	$33\frac{1}{4}$ M.	238	$11\frac{1}{2}$
Lucida Vulturis	7	$51\frac{1}{3}$ B.	292	$37\frac{1}{3}$
Prima Alæ Pegasi.	13	$0\frac{2}{3}$ B.	341	$2\frac{1}{2}$

Ex his

Ex his Longitudines atque Latudines deducemus in hunc qui sequitur modum.

Lucidior ad Cap. ♈.

Sit in apposita Figuratione B C D E F Colurus Solstitiorum. G I E Eclipticam, cuius Polus in C. F K I D, æquatotem cum suo Polo in B repręsentat. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ ♈, per quem ab vtroque Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum itaq; est, quod K A Declinationem, & I K Asc. Rectam mensuret. Latitudo autem Stellæ respectu Eclipticæ est A H. Eius Longitudo I H, quæ duo sic obtinebimus.



In Triangulo B A C, vbi dantur bina Latera B C part. 23. min. 31½. Distantia Polorum Eclipticæ atque æquatoris à nobis priùs diligenter adinuenta. B A Complementum Declinationis Lucidæ ♈, P. 68. /. 31½. Angulus verò comprehensus A B C est distantia æquatoria Lucidæ ♈ à Tropico Capricorni, quam metitur Arc⁹ æquatoris K D. Si itaq; ad Ascensionem Rectam datam K I addatur I D quadrans Circuli, prouenit K D part. 116. /. 0½. Angulum dictum patefaciens. Quare Triangulorum beneficio non latebit C A part. 89. /. 2. //. 57, Complementum Latitudinis Stellæ indicans. Et ex notis iam eiusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque B C A patescit, part. 58. /. 6. //. 50, cui correspondet Arcus Eclipticæ G H distantiam Stellæ in Ecliptica à Tropico æstiuo manifestans, quæ ablata à Quadrante G I, eiusdem ab æquinoctio Verno remotionem indicat, ita vt Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput ♈, cadat tunc in part. 1. /. 53⅙ ♉: Latitudine eius è Complemento priùs inuento part. 9. /. 57 Bor. existente. Atq; sic per vnicum Triangulum Stellæ propositæ, tam Longitudinem quàm Latitudinem è data Declinatione atque Ascensione Recta, promtiori fortè compendio, quam ab Antecessoribus nostris, in consimili negocio, hactenùs effectum est, adinuenimus.

Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam verò Demonstrationis processus, vnus & idem ferè vbique est, nisi quod Figurationes quædam, pro diuerso Stellarum respectu æquatoris atque Eclipticæ situ, nonnihil varient, harum rerum capax ex iam commemorata inductione cætera facilè enodabit: in sequentibus igitur explicandis ero breuior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc proueniunt, indicaturus.

Aldeboram siue Oculus ♉.

In ascripta Figura A Oculus Tauri, KA Declinatio. KI Asc. R. Reliqua vt priùs. Triangulus BAC ex dato Latere BC, perpetuò manente p. 23. /. $31\frac{1}{2}$, & Latere BA Compl. Decl. p. 74. /. $23\frac{3}{4}$. Anguloq; ABC, p. 153. /. $3\frac{3}{4}$. Ascensione R. ab initio ♉ numerata, colligitur tertium CA, p. 95. /. 30. //. 51, cuius residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Inuenitur insuper Ang. BCA, p. 26. /. 0. //. 2. distantiam Zodiacalem Palilicij (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) à Tropico ♋ antrorsum metiens, ideoq; eius à Verna Intersectione remotio, Longitudinem in p. 4. /. 0 ♊ deficientibus saltem duobus secundis insensibilib⁹, reponet: Latitudine ex supradictis part. 5. /. $30\frac{5}{6}$ Mer. proueniente.

Calx Pedis Borei ♊.

Assumatur hîc antecedens Figuratio, intelligaturq; nunc A esse Stella, quæ Calcem sinistri pedis Boreal. ♊ occupet; cætera vt anteà. In Triangulo BAC, præter BC semper idem. BA est p. 67. /. $21\frac{1}{2}$ ex Complemento Declinationis huius Stellæ. Angulus ABC nunc euadit p. 179. /. $29\frac{1}{3}$. Ideoq; Latus tertium CA, p. 90. /. 52. //. 57, è quo abiectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumq; Angulus BCA vnà cognoscatur part. 0. /. 28. //. 40. tantillum Stellam hanc Solstitium Æstiuum antecedere monstrat. Incidit itaq; Longitudo eius in p. 29. /. $31\frac{1}{3}$ ♊. Latitudine è prioribus inuenta part. 0. min. 53 Australi.

Inferius Caput ♊.

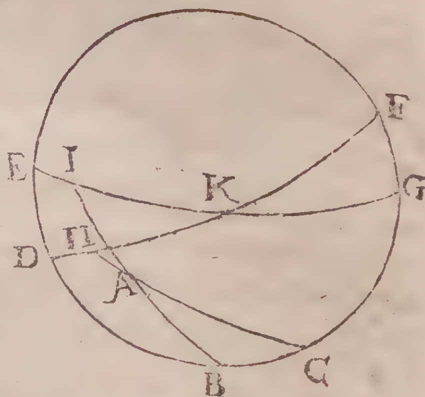
Hæc Stella (quam & Herculem siue Pollucem nominant) in apposita designatione intelligatur in A sita, cæteraq; concipiantur, vt anteà, erit nunc in Triangulo CBA, ex nota CB distantia Polorum, & BA Complemento Declinationis Stellæ part. 61. /. 3. Anguloque comprehenso CBA part. 160. /. 2. Latus CA, part. 83. /. 2. //. 8, per cuius Complementum Latitudo Stellæ datur. Et Angulus

gulus insuper B C A distantiam eius à Tropico ♋ secundum ductum Eclipticæ proferens, colligetur P. 17. /. 30. //. 26. Est itaq; Longitudo dictæ Stellæ in totidem partib⁹ & min. Signi ♋, vnà cum Latit. anteà patefacta P. 6. /. 58 Bor.

Cor Leonis.

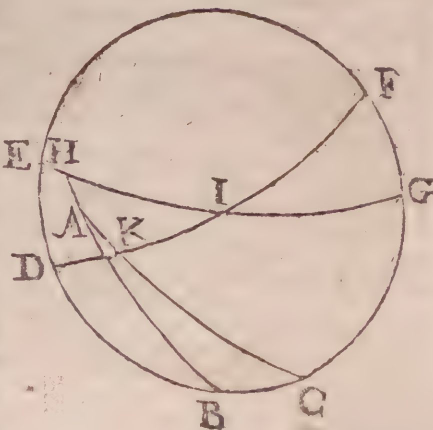
Regia illa (quam Cor Leonis, siue Basiliscum vocant) ex antecedente Figuratione quoq; demetienda venit. Euadetq; nunc ex Compl. Declination. P. 76. /. 2$\frac{1}{4}$. Polorumq; intercapedine notis, cum Angulo C B A intercepto, P. 123. /. 27$\frac{1}{4}$. Latus tertium C A, P. 89. /. 33$\frac{1}{2}$, cuius residuum ad quadrantem est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem B C A efficitur P. 54. /. 4$\frac{2}{3}$. Remotionem Basilisci (vt Græci vocant) à Tropico ♋ præ se ferens. Ita vt Longitudo eius recidat in P. 24. /. 4$\frac{2}{3}$ ♌, & Latitudo ex indicatis P. 0. /. 26$\frac{1}{2}$ Septentrionalis.

Spica Virginis.



Arista siue Virginis Spica, iuxta appositam designationem consideranda erit, vbi omnia iam versus vtrumq; Polum Austrinum, cum Stella hæc infra Æquat. atq; Eclipticam posita sit diriguntur, Demonstratione tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumq; in Triangulo B A C. sit B A Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81. /. 3$\frac{2}{3}$, & Latus B C vti suprà constet per intercapedinem Polorum. Angulusq; A B C hîc sit subtrahendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ P. 105. /. 52$\frac{1}{6}$, erit Lat⁹ C A, P. 83. /. 1 ferè; ideoque Latit. Spicæ P. 1. /. 59 Austr. Angulusq; B C A euadet P. 71. /. 56$\frac{5}{6}$. Differentiam Longit. Spicæ ♍ à Tropico ♑ manifestans. Cadit itaq; Long. ei⁹ in P. 18. /. 3$\frac{1}{6}$ ♎. Latit. pri⁹ nota P. 1. /. 59 Austr.

Borealior in sinist, manu Oph.

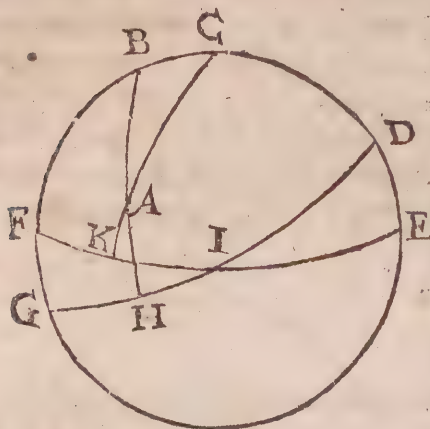


Sit rursus A locus Borealioris in sinistra manu Ophiuchi tertiæ magnitudinis, & cætera se habeant, vt è prioribus colligi potest. Erit ex Latere B C cognito, & B A Complemento Decl. Stellæ P. 87. /. 26$\frac{3}{4}$, cum Angulo A B C, P. 148. /. 11$\frac{1}{3}$. Lat⁹ desideratum C A, P. 107. /. 20$\frac{1}{4}$, cuius excessus vltra quadrantem, Latit. Stellæ præbet, & prætereà Ang. B C A inuenitur

part. 33.

part. 33./. 28.//. 53, qui nobis exhibet eiusdem elongationem à Tropico Hyberno: incidente ob id eius Longitudine in part. 26. /. $31\frac{1}{6}$ ♏, Latitudine per excessum antedictum constante P. 17. /. $20\frac{1}{4}$ Borea.

Lucida Vulturis volantis Stella



Accipiatur & hîc pro Lucida Aquilæ locus A. Reliqua vt iam innotuerunt, C A adhibito Complemento Declinationis Vvlturis part. 82. min. $8\frac{2}{3}$. Anguloq; B C A, P. 23. /. $37\frac{1}{3}$, qui est distantia Asc. R. à Tropico Hyberno deriuatæ, patebit Latus B A, P. 60. /. $38\frac{1}{2}$ Compl. Latitud. propositæ Stellæ, & Angul. A B C prouueniet P. 154. /. 4 ferè, ostendens quantum Lucida Vvlturis à Solstitio æstiuo remoueatur. Colligitur itaq; Longit. eius P. 25. /. 56 ♑, vnà cum Latitudine P. 29. / $21\frac{1}{2}$ B.

Prima Alæ Pegasi.

Adhibendo hîc quoq; eandem Figuram, vt A primam Alæ Pegasi repræsentet, cognoscetur ex B C dato & A C Complemento Decl. Stellæ P. 76. /. $59\frac{1}{3}$. Anguloq; intercepto P. 71. /. $2\frac{1}{2}$. Tertium Lat. B A, P. 70. /. 34 ferè, quod Compl. est Latit. Stellæ, & Angul⁹ A B C resultet P. 77. /. $43\frac{5}{6}$ Differentiam Longit. à Tropico ♋ aperiens, vt sit proptereà huius Stellæ Longitud. P. 17. /. 44 proximè ♓, cum Latit. P. 19. /. 26 Bor.

Atq; hæc fuerunt, quæ circa harũ Stellarũ Longitudines & Latit. è datis Decl. atq; Asc. Rectis, demonstranda inuestigandaq; proposuimus. Nunc omnium loca vt vno intuitu conspiciantur, asignabo.

Nomina Stellarum.	Longitudo			Latitudo		
	P.	M.		P.	M.	
Lucida ♈	1	55	♉	9	57	B.
Aldebora	4	0	♊	5	31	M.
Calx ♊	29	$31\frac{1}{3}$	♊	0	53	M.
Pollux	17	$30\frac{1}{2}$	♋	6	58	M.
Regulus	24	$4\frac{2}{3}$	♌	0	$26\frac{1}{2}$	B.
Arista	18	3	♎	1	59	M.
Boreal. manus Ophiuchi	26	31	♏	17	20	B.
Aquila	25	56	♑	29	$21\frac{1}{2}$	B.
rima Alæ Pegasi	17	44	♓	19	26	B.

Hæc

Hæc præscriptarum Stellarum loca, omnimodè rectè se habent, satisq́ certa & tuta sunt, pro reliquarum tam Fixarum quàm Erraticarum, Longitudinibus atq́ Latitudinibus e Cœlo ipso scrutandis.

Et quamuis omnia hæc antedicta ad vniuersalem Stellarum restitutionem superstruendam, solidum satis ponant fundamentum, ita vt nihil ampliùs desiderari videatur, tamen adhuc & alia quadam ratiocinatione per Spicam Virginis, adhibita ipsius Latitudine atq́ Declinatione more Copernicæo, an limites hi Affixarum rectè constituti sint experiri, non intentatum relinquemus.

Præfinitos Affixarum Stellarum limites, respectu Æquinoctialium punctorum præcisè esse dispositos, è Declinatione Spicæ Virginis, adhibita eius verificata Latitudine, alia insuper ratione comprobare.

Quin & beneficio Aristæ ♍, qua Stella veteres plurimum vsi sunt, cuiq́ soli COPERNICVS *superiori æuo confisus, Æquinoctiorum præcessionem ordinauit, idipsum quòd anteà experiri, vtrum videlicet Lucidæ ♈ aliarumq́ quarundam præcipuarum circa Zodiacum Fixarum, Termini Æquinoctiales, & ob id etiam Solstitiales ritè dispositi sint, attentabimus. Est autem hæc Stella huic negotio, præ cæteris eò commodior, quòd non adeò multùm ab Æquinoctio Autumnali remota, Declinationem paucis Annis sensibiliter variet, è qua eius Longitudinem scrutari, animus est.*

At quoniam sola Declinatio ad inuestigandam ab Æquinoctio distantiã non sufficit, nisi vnà etiam exacta Latit. prius simul data fuerit, ante omnia operæpreciũ erit Latitudinem huius Stellæ subtiliter scrutari, exactèq́ cognitam

 redde-

reddere, ne assumendo eam, quæ à Veteribus prodita est, in idipsum impingamus, quod suprà in COPERNICO & VVERNERO, non approbauimus.

Vt igitur de huius Stellæ Latitudine aliquid certi constituere liceat, peculiari ratione, è Stellula quadam Draconis, vicina Polo Eclipticæ, quæ tertiæ propemodùm est magnitudinis, suaq; Longitudine versus Æquinoctium Autumnale, quam proximè tendit, sicq; in Spicam præ cæteris Polo illi vicinis dirigitur, hanc Pragmatiam constituemus: idq; ita vt primum huius Stellæ Longitudinem atq; Latitudinem, per quasdam alias in Zodiaco, præsertim Tropico Æstiuo propinquas, verificemus, ac deinde ex hac & quadam assumta alia iuxta Zodiacum Spica Virginis Latitudinem rimemur, vt nunc in sequentibus ordine patebit.

De Inquisitione Longitudinis atq; Latitudinis Stellulæ cuiusdam Draconis Polo Eclipticæ vicinæ, quæ tertiæ est magnitudinis, vt hinc Spicæ ♍ Latitudo inquiratur.

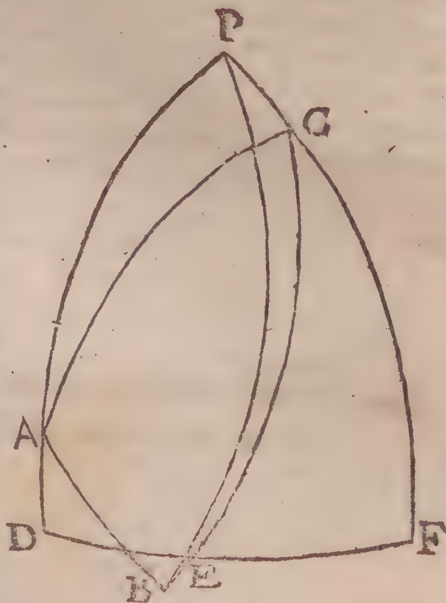
Assumentes igitur in hunc vsum quatuor Stellarum loca, secundùm Longitudinem atque Latitudinem iam data, vt Lucidæ ♈, Calcis ♊, Inferioris Capitis ♊, atque Reguli, prout videlicet in antecedentibus à nobis diligenter secundùm Zodiaci Longitudinem & Latitudinem disposita sunt, vnde & huc reuocari possunt, hincque primùm Stellulæ eius Draconis, quæ Polo Eclipticæ appropinquat, exactum positum inquiremus: per hanc postmodùm assumta vna vel altera ex iam commemoratis, Spicæ Virginis Latitudinem (vti diximus) indagaturi, idque triplici inductionis reiteratione, vt res quæsita eò rectiùs elucescat.

Per Lu-

I.

Per Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, Stellæ Draconis, quæ Polo propinqua est, Longitudinem atq; Latitudinem persentiscere.

Intelligatur in assignato Schemate P Polus Eclipticæ. A Lucida ♈. B Calx pedis ♊. C Stellula assumta Draconis, (per has enim rem omnem primùm experiri lubet, deinde è cæteris idem comprobaturi.) Ducantur itaque Arcus à Polo Eclipticæ ad ipsam Eclipticam, cuius portionem repræsentat D E F, coniunganturque Stellarum loca ad inuicem per Arcus Circulorum Maximorum, manifestumq; est, quod F C Latitudinem Stellæ Draconis, & Angulus B P C differentiam Longitudinis eius à Calce pedis ♊ mensurent, quæ duo inquirere satagimus. Longitudo & Latitudo Lucidæ ♈, Calcisque Pedis Geminorum iam priùs constant: Distantiæ verò Stellarum, per Instrumentum exquisitum intercapedines etiam quadrante Circuli maiores vbi opus fuerit, admodùm scrupulosè exhibens, in hunc modum aliquoties cælitùs inuentæ sunt. Inter Lucidam Arietis & Stellam Draconis A C, part. 84. min. 20½. A Calce pedis ♊ ad eandem Draconis Stellam B C part. 90. min. 37. Lucida verò Arietis & Calx pedis Geminorum A B remouentur part. 58. minut. 21½. Quapropter cum in Triangulo A P B data sint duo Latera, vnà cum Angulo comprehenso, nam P A est Complem. Latit. Lucidæ Arietis, part. 80. minut. 2. //. 57. Latus B P constat ex addita Latitudine Calcis pedis ♊ ad quadrantem part. 90. minut. 52. //. 57. Angulus autem A P B, per differentiam Longitudinis harum Stellarum notus, part. 57. minut. 38. //. 10. Ex Triangulorum igitur placitis innotescet tertium Latus B A part. 58. /. 21. //. 48, quod etiam intercapedinem Lucidæ Arietis, eiusque quæ in Calce pedis est ♊ determinat, saltem quarta circiter vnius minuti parte instrumentis obseruatam excedens, quod nullius hîc est momenti. Ex omnibus demùm dicti Trianguli eiusdem Lateribus A P B iam cognitis, supputatione etiam

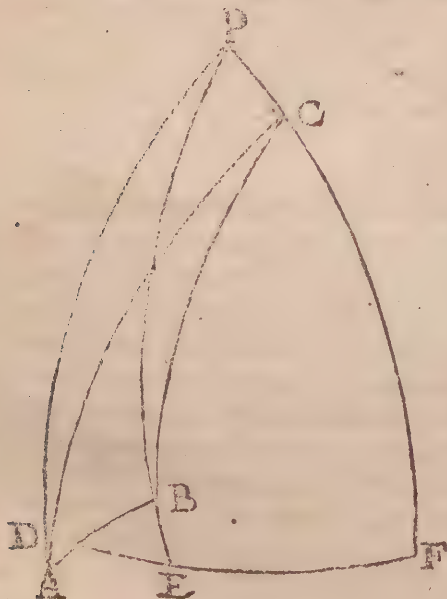


inuentus est Angulus P B A, P. 77. min. 43. //. 57. Deinde in Triangulo B A C cum tria etiam Latera constent B C distantia Calcis ♊ & Stellæ Draconis part. 90. /. 37, A C Lucidæ ♈, & eiusdem Draconis Stellæ. 84. /. 20½. B A verò ♈ & ♊ Stellarum intercapedo modò per Calculum innotuit, P. 58. /. 21. //. 48. Igitur & Angulus C B A latere non poterit part. 82. /. 57. //. 51. Deinceps progrediendo ad Triangulum B P C, vbi cognita sunt duo Latera P B ex Latitudine Calcis pedis ♊ quadranti adiecta, part. 90. /. 52. //. 57, & B C per intercapedinem Stellæ Draconis & Calcis ♊ part. 90. /. 37. Angulus verò B P C sic habetur. Subducto Angulo P B A ab Angulo C B A, tanquam parte de suo toto, ambobus priùs inuentis, remanebit Angulus P B C cognitus, part. 5. /. 13. //. 54. Ideoq; & Latus tertium P C cognoscetur part. 5. /. 14. //. 17. Atq; ex notis iam tribus Lateribus constabit etiam Angulus B P C part. 87. min. 7. //. 30. Repręsentat autem Latus P C Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, Angul⁹ verò B P C Differentiam Longitudinis eiusdem à Calce pedis ♊ determinat. Vnde Longitudo & Latitudo huius Stellæ Draconis iam satis patet, prout inquirere constituimus. Estque eiuscemodi:

	P.	/.	//.
Longitudo	26.	38.	50.
Latitudo	84.	45.	43.

II.

Idem, ex distantia eiusdem Stellulæ à Meridionaliori Capite ♊, atq; iam assumta in Calce explorare.



In apposita Figura sit B inferius Caput ♊. A Calx ped. ♊. C Stellula Draconis. Reliqua intelligenda vt priùs; Distantiam verò inter Stellam Draconis & Pollucem C B expertus sum P. 81 /. 31. //. 3⅝. C A remotio Calcis & Stellæ Draconis priùs indicata est part. 90. /. 37. Quapropter in Triang. A B P cum dentur duo Later. P A, P. 90. /. 52. //. 57, vt priùs, P B, P. 83. /. 22. //. 8, Compl. Latitud. inferioris Capitis ♊, & Angulus differentiæ Longitudinis A P B, part. 17. min. 59. //. 10, non ignorabitur Latus B A part. 19. /. 27. //. 40, intercapedo Stellarum ♊ assumtarum, cum Cœlesti animaduersione satis consentiens, & ex notis tribus eiusdem Anguli

guli Lateribus, non subterfugiet Angul⁹ P A B part. 67. /. 1. //. 50. Dehinc in Triangulo B A C cum etiam data sint tria Latera, vt satis attendenti liquet, Angulus B A C non minùs constabit part. 61. /. 48. //. 1. Demùm in Triangulo P A C, quoniam duo Latera P A & C A nota sunt, Angulusq; his interceptus, ex subtracto Angulo B A C ab Angulo P A B vtroque modo inuento, proueniat part. 5. /. 13. //. 50, non amplius latere poterit Arcus P C Complementum Latitudinis Stellæ Draconis repræsentans part. 5. /. 14. //. 11. Ideoque Stellæ vera Latitudo part. 84. /. 45. //. 49, à superiùs inuenta, sex saltem scrupulis secundis differens, manifestatur.

Lubet autem hanc ipsam Stellulæ Draconis Latitudinem, siquidem in ea adeò multùm circa negocij, quod intendimus præcisionem constituendam situm sit, alia ratione ex eadem Figura præcedente, per Angulum ad B inuestigare. Cum enim in Triangulo P B A omnia tria Latera nota sint; ideoque Angulus A B P part. 112. /. 3. //. 27 euadet. Sic & in Triangulo A B C etiam ex omnibus cognitis Lateribus, Angulus C B A constabit part. 117. /. 0. //. 16, à quo demtus prior ille A P B, relinquit Angulum C B P notum, part. 4. min. 56. //. 49. Hinc in Triangulo B P C, ex Angulo ad B noto, & Lateribus B P atque P C eundem comprehendentibus, vt ex antecedentibus liquet, proueniet rursus Latus P C part. 5. /. 14. //. 14, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis designans, ideoque & ipsam Latitudinem part. 84. /. 45. //. 46, quod adhuc propius ad suprà inuentam Latitudinem accedit, ternis saltem scrupulis secundis eam excedens. Inuenitur insuper in dicto Triangulo B P C, Angulus ad P, part. 69. /. 7. //. 56, Differentiam Longitudinis Stellæ Draconis & inferioris in Capitibus ♊ subministrans. Hac itaque adiecta ad Longitudinem dictæ Stellæ ♊ superiùs indicatam, pandit Stellulæ Draconis Longitudinem in part. 26. minut. 38. //. 26 Virginis, quod insensibiliter ab anteà inuenta, discrepat.

III.

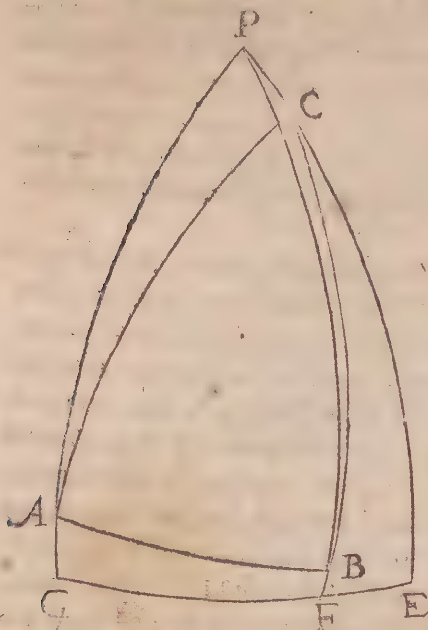
Idipsum adhuc ex inferiori Capite ♊, & Corde ♌ luculentiùs examinare.

Sæpedicta Draconis Stella à Corde Leonis distare part. 85. /. 9, magna adhibita diligentia, animaduersa est; ab inferiori verò Capite ♊, P. 81. /. 31⅚, vt anteà quoque indicaui. Sit itaque in proxima sequente Delineatione E Cor Leonis. A inferius Caput ♊. C Stellula Draconis, cætera vt priùs.

Primùm in Triangulo A B P nota sunt duo Latera P A & P B ex Complementis Latitudinum assumtarum duarum in Zodiaco Fixarum, & Angulus A P B ex differentia Longitudinis earundem satis constat. Ideoque & tertium Latus B A, part. 36. /. 59. //. 53 non ignorabitur, ipsam Stellarum distantiam

 præbens,

præbens, quam etiam 37 esse partium aliquoties Cœlum ipsum me docuit. Et ex notis eiusdem Trianguli ternis Lateribus, Angulus P.B A prouenit part. 79. min. 31. //. 50. Quin & Triangulus P A C nota habet tria Latera, per distantias trium assumtarum Stellarum ab inuicem; Igitur & Angulum C B A non celabit P. 82. /. 21. //. 20. Demùm in Triangulo P B C ex Latere P B & B C cognitis, Anguloq; comprehenso P B C, qui fit, subtracto Angulo P B A ab Angulo C B A, P. 2. /. 49. //. 32. Latus tertium P C non ampliùs desiderabitur P. 5. /. 14. //. 0, & insuper B P C in apertum veniet part. 32. /. 34. //. 30. Est autem Latus P C, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, quod eius Latitudinem indicat P. 84. /. 46. //. 0, & B P C differentiam Longitudinis à Corde Leonis offert: Vnde hæc addita Longitudini loci Reguli, producit Stellæ Draconis Longitud. in P. 26. min. 39 1/6 ♍. quod hac tertia experimentatione indagare, decreuimus.



Nunc omnia tria loca Stellulæ eius Draconis, diuersimodè ternis deductionibus conquisita ob oculos ponemus, vt differentia illa perexigua, quæ incidit, subtiliùs limitetur.

Locus Stellulæ Draconis vicinæ Polo Zodiaci triplicitèr peruestigatus.

		Longitudo				Latitudo			
		P.	/.	//.		P.	/.	//.	
I	ex Lucida ♈ & Calce ♊	26	38	50	♍	84	45	43	B.
II	ex Calce ♊ & infer. Cap. ♊	26	38	26	♍	84	45	46	B.
III	ex Infer. Cap. ♊ & Corde ♌	26	39	10	♍	84	46	0	B.

His inuicem collatis atq; ad trutinam expensis, certiùs erit, si Longitunem Stellulæ Draconis vnà cum eius Latitudine sic conformauerimus.

Certior & limitatius Stellulæ Draconis locus.

	P.	/.	//.
Longitudo	26	38	50 ♍.
Latitudo	84	45	53 Borea.

Atque

Atq; hoc eius verificato positu, tanquàm certo & scrupulosè examinato, in perquirenda Spicæ ♍ Latitudine satis tutò vti licebit.

Adhibui autem, vt id etiam hîc obiter moneam, in hac Praxi, Stellas Zodiacales Tropico æstiuo propinquas, potissimum verò eam quæ in Calce est superioris ♊, & inferiorem in Capite alterius, ita vt in qualibet inductione vna harum negocio principaliter præesset. Cum enim hæ Declinationem tardissimè mutent; præsertim ea, quæ in Calce est, adeò vicina puncto Solstitij æstiui, vt vel ex sola eius Declinatione, ab obliquitate Eclipticæ maxima sublata, ipsius Latitudo certò haberi queat, etiamsi de Longitudine non admodùm scrupulosè constiterit. Similis fermè est ratio in Pollucis Stella, quamuis non adeò euidens, cum plus à Solstitio elongetur. His itaque Stellis præcipuè negocium hoc concredidi, adiunctis tamen duabus alijs, vtpotè Lucida ♈ & Corde Leonis, quo Triangulus ad inuicem commodiûs conformaretur.

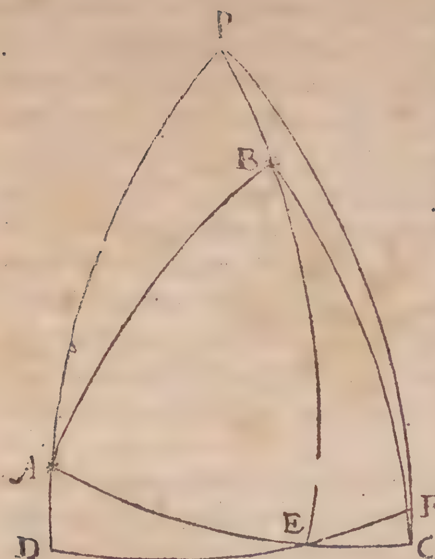
Nunc igitur ad Latitudinem Spicæ Virginis, cuius de causa laborem hunc suscepimus inde constituendam progrediemur, idque duplici experimento: semel ad Stellam hanc Draconis adhibito Regulo: Secundò verò inferiore ♊ Capite, vt modò patebit.

I.

Pro Latitudine Spicæ ♍, ex data ipsius ab assumta Stellula Draconis & Corde Leonis intercapedine.

Per Instrumentum quoddam, distantias Stellarum etiam sexta Circuli parte, aut quadrante (si opus sit) maiores, præcisè largiens, sæpiùs Stellulam Draconis, quæ vicina est Polo Zodiaci, remoueri à Spica ♍ demensus sum, part. 87. /. $6\frac{1}{2}$. Idque tum potissimum, quando Spica ♍ propè Meridianum versabatur, Aëre existente admodùm defæcato, ne Refractioni sensibili obnoxia foret. Sic etiam inter Cor ♌ & Stellam hanc Draconis part. 85. /. 9 intercedere (vt anteà quoque indicatum est) adinueni. Intercapedinem verò Spicæ & Cordis Leonis, aliquoties Sextante Astronomico fideliter scrutatus sum part. 54. min. 2, vel si nimis scrupulosè omnia rimemur, sexta vnius minuti parte minorem, quæ tamen penè omnem oculorum sensum effugit, neque hîc aliquid importat, siue admatur siue non. Ex his Dedomenis Latitudinem Spicæ ♍ sequentibus ratiocinijs patefaciemus.

In hoc proxime sequente Schematismo concipiatur P Polus Eclipticæ, eiusque portionem aliquam repræsentat Arcus D B F. A sit Cor Leonis, per cuius locum descendat è Polo vsq; in Eclipticam Arc⁹ P A D. B repræsentet Stellam Draconis, ad quam etiam a Polo transeat vsq; in Eclipticam Arc⁹ P B E. C verò sit ipsa Spica ♍, cui⁹ Latit. inuestigam⁹, quæ tam Polo Eclipticæ quàm



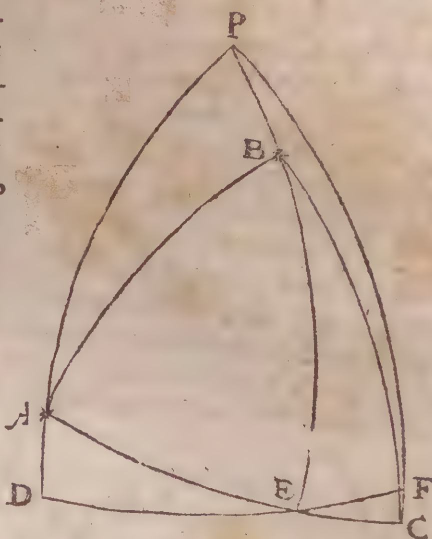
quàm assumtis duabus Stellis, per Arcus Circulorum maximorum copulata, intelligatur. His præstructis, considerando primum Triangulum P B A, vbi dantur duo Latera cum Angulo comprehenso, P A part. 89. /. 33. //. 30 Complementum Latitudinis Stellæ Cordis ♌. P B part. 5. /. 14. //. 7 Complement. Latitudinis Stellæ Draconis. Angulus A P B part. 32. /. 34. //. 10 ex differentia Longitudinis Cordis ♌ & Stellæ Draconis notus. Vnde è Triangulorum ratiocinijs, manifestabitur etiam tertium Latus B A part. 85. /. 8. //. 59, distantiam Cordis ♌ à Stella illa Draconis manifestans, cum ipsa Obseruatione superiùs annotata, adeò præcisè congruens, vt saltem vnicum scrupulum secundum, quod prorsus est insensibile, desideretur. Ex tribus insuper eiusdem Trianguli iam cognitis Lateribus, Angulus P A B innotescit P. 2. /. 49. //. 38. Porrò in Triangulo B A C, quoniam omnia constant Latera, ex ipsis Stellarum distantijs, per Obseruationes minimè dubias cælitùs conquisitas, quas ab initio indicaui. Angulus B A C nos non effugiet, part. 79. /. 56. //. 40. Denique in Triangulo P A C, cognitum est Latus P A part. 89. /. 33. //. 30 ex Complemento videlicet Latitudinis Cordis Leonis, & C A ex distantia Spicæ & Cordis part. 54. /. 2, prout anteà quoque relatum est. Angulus autem his Lateribus interceptus P A C, ex duobus Angulis P A B & B A C simul compositis, colligitur part. 92. /. 46. //. 18. Quapropter Operatio Triangularis facilè tertium Latus P C expediet part. 91. /. 59. //. 0: quod determinat remotionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Boreo. Sublato itaque hinc Circuli quadrante, restabit ipsa Spicæ Latitudo P. 1. /. 59 præcisè Merid. quam ea ratione cognitam reddere proposueramus.

II.

Eiusdem Inquisitio per distantiam Spicæ ♍ ab inferiori Capite II, & ea ipsa Draconis Sicuuia.

Sed & idipsum per Herculem siue Pollucem, comparatione ad Draconis Stellam facta, & ad Spicam applicata, comprobare consultum erit, vt duplici Testimonio, res hæc quam intendimus, ratificetur. In appo-

In apposita igitur designatione sit & hîc P Polus Eclipticæ Arcticus. A inferius Caput ♊. B Stella Draconis. C Spica Virginis. Ducanturque Arcus & connectantur decenter omnia, vt anteà. Intercapedo autem Spicæ ♍ & Stellæ Draconis hîc quoq; assumatur vt prius P. 87./.6½, quam repræsentat Arcus BC. Remotionem aũt. Spicæ Virginis & inferioris Cap. ♊, beneficio Instrumenti supradicti, quod distantias Stellarum etiam quadrante maiores promit sæpenumerò accuratè demensus sum, quam determinat Arcus A C part. 90. /.46¼. Atq; inter Stellam Draconis & dictum Caput ♊ P.81. /.31⅝. Arcui B A competentē. Ratiocinando itaq; vt anteà. Primùm in Triangulo A P B ex concessis duobus Lateribus cum Angulo contento, P A ex Complemento Latitudinis inferioris Capitis ♊ erit part.83. /.22.//.8. P B Complemento Latitudinis Stellæ Draconis part.5./.14.//.7, Anguloq; A P B per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ part. 69./.8. //.20. Latus reliquum B A cognitioni subiacet part.81./.31.//.52, quod etiam intercapedinem harum duarum Stellarum exhibet, cum ipsa Obseruatione apprimè conuenientem, ita vt solummodò duo scrupula secunda, omnem sensum effugientia, hîc abundent. In eodem quoque Triangulo, ex notis iam tribus Lateribus constante Angulus P A B delitescere nequit, proueniens P.4. /.56.//.42.



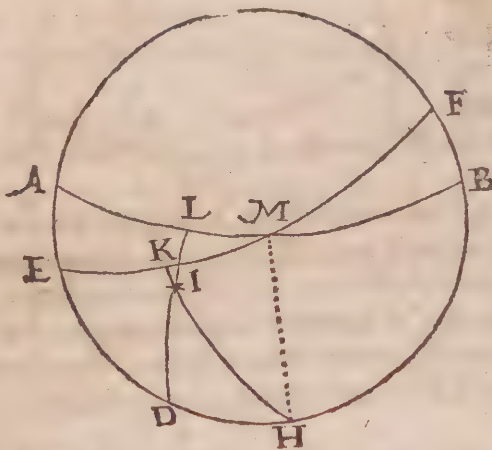
Nunc progrediendo ad Triang. B A C, quod etiam tria habet nota Latera, per distantiam mutuam omnium trium Stellarum principiò denotatam. Ergò & Angul. B A C in apertum veniet part.86./.57.//.41. Tandem verò considerato Triangulo P A C, cuius Latus P A est part 83./.22.//.8. C A, P.90./.46¼ vt priùs patuit, & Angulus his interceptus P A C, è duobus P A B & B A C modò repertis, componatur part.91./.54.//.23. Idcircò tertium Latus minimè ignorabitur part.91./.58.//.57, quod digressionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Arctico in apertum deducit, à quo semoto Circuli quadrante Latitudo eiusdem Stellæ, quam quærebamus, euadit part.1./.58.//.57 Australina, quæ cum paulò ante inuenta, satis subtiliter quadrat, Differentia saltem incidente trium scrupulorum secund. quæ nullatenùs reputanda veniunt.

Quapropter approbantes Spicæ ♍ Latit. Merid. part.1./.59 exactè, à scopo petito nihil prorsus quod vllis sensibus discerni queat deflexisse arguemur; ideo-

mur, Ideoque adhibita eius Declinatione diligenter obseruata, Longitudinem sequenti inductione constituemus.

De Longitudine Spicæ ♍, ex data eius Latitudine & Declinatione præfinienda.

Circa initium Anni 1586 Spicæ ♍ (quam Aristam etiam vocant) Altitudinem Mer. tribus vel quatuor magnis & affabrè elaboratis Machinis, minutorum etiam portiunculas quasdam ad amussim discernentibus, cælitùs obtinuimus P. 25. /. 8. //. 55, consentientibus singulorum Instrumentorum suffragijs. Cumq; Poli Altit. è circumpolaribus Stellis; præsertim verò ipsa Polari hic sæpenumerò diligentissimè adinuenta sit P. 55. /. 54. //. 45, vt ob id æquatori inclinetur P. 34. /. 5. //. 15, veluti hæc aliàs sæpiùs indicata sunt. Euadet subtracta Altit: Spicæ ab Eleuatione æquat. huius loci, Decl. Stellæ P. 8. /. 56. //. 20. Ex hac & priùs inuenta Latitudine, Longitudinem inuestigabimus hoc Demonstrationis tenore.



In apposita Figuratione, assumatur A M B æquator. D Polus eius Antarctic⁹. E M F sit Ecliptica. H Polus ipsius Austral. Circulus A D H B F Colurum Solstitiorum repræsentet I Spic. ♍ per quam à Polo æquatoris ducatur quadrans in ipsum æquatorem D I L, & alius à Polo Eclipticæ per eandem in hanc H I K. Manifestum est, quod L I sit Declinatio Spicæ. K I verò eiusdem Latitudo, è quib⁹ duabus cognitis in Longitudinis siue Remotionis à Solstitio vel æquinoctio notitiam perueniemus, idq; per vnicum Triangulum D H I ex datis omnibus eius Lateribus. Est enim D H distantia Polorum Zodiaci & æquatoris, æqualis Declinationi Max. Eclipticæ à nobis aliquot præteritis Annis, subtiliter & certò adinuentæ P. 23. /. 31½. Latus D I Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81. /. 3. //. 40. Latus H I est Compl. Latitud. Spicæ ♍ P. 88. /. 1. His itaq; tribus ita se habentibus per Triangularem supputationem leui negocio constabit Angulus I H D part. 71. /. 56. //. 35, qui mensurat distantiam Spicæ ♍ à Coluro Solstitij Hyberni; qua de quadrante sublata, ipsius ab æquinoctio Autumnali remotio, secundùm ductum Eclipticæ non ignorabitur P. 18. /. 3. /. 25. Atq; hæc erat Aristæ Longitudo hoc modo ad dictum Tempus reperta, quæ si conferatur cum ea, quæ superiùs è Lucida ♈, intermediantibus etiam alijs Stellis per distantias & Decl. collecta est, perexiguum inuenitur discrimen. Nam differentia Ascensionalis inter hanc & Luc. ♈, P. 16 . /. 51. //. 25

a ddi-

addita Ascens. Rectæ Lucidæ ♈ anteà constitutæ p. 26. /. 0½, producit Asc. R. Aristæ p. 195. /. 51. //. 55, & viceuersa rem hanc comprobando, differentia Ascens. Lucidæ ♈ & claræ Vulturis Stellæ (vt suprà ostensum est) habet p. 93 /. 22. //. 58, qua subtracta ab Asc. R. Lucidæ ♈, Vulturis Ascensio Rect. prouenit p. 292. /. 37. //. 32. Si rursus ab hac abstulerimus distantiam æquatoriam Spicæ & dictæ Vulturis Stellæ, quæ est p. 96. /. 45. //. 10 residua erit Spicæ Virginis Asc. R. hoc modo collecta, 195. /. 52. //. 22, quæ priorem eius Ascensionem //. 27 excedit, Accipiendo itaque medium vtriusque Spicæ Virginis, Ascensionem Rectam satis præcisè componemus part. 195. /. 52⅙, quæ & superiùs annotata est, cui adhibita data Declinatione p. 8. /. 56½, correspondet Longitudo eius in part. 18. /. 3⅙ ♎. Id quod ab antedicta Longitudine, ex Declinatione & Latitudine adinuentâ, insensibiliter deficit.

Apparet itaque & sic ratiocinando Stellarum Affixarum Terminos admodùm scrupulosè & indubitanter esse à nobis dispositos atque limitatos, vt fidem interponere ausim, ne dimidij quidem minuti in his cis vel vltra deuiationem committi; ad quantam præcisionem, an hactenùs vnquam peruentum sit, iudicent illi, qui rem Astronomicam, reiq; propositæ molem atque difficultatem penitiùs introspexerunt.

Comprobaui etiam idipsum pluribus modis, collatis non paucis diligentibus Obseruationibus, per Lunam, à Sole interdiu examinatam, noctuq; ad Stellas comparatam, idq; aliquoties tam manè quàm vesperi, sublatis Parallaxium & Refractionum impedimentis, maiori fortè Obseruationis certitudine & Organorum competentioribus medijs, quam à Veteribus in consimili negocio factitatum est.

Idem quoque in aliquot Eclipsibus Lunaribus, Lunæ loco à Solari circa oppositum eius versante, emendato, & ad Fixas vicinas comparato, adhibita simul Parallaxeos & Refractionis insinuatione diligenter exploraui.

Et per transitus Stellarum Meridianos, notato Temporis momento, adhibitoque Solis loco emendatiore idipsum sæpenumerò expertus sum, vbique verò omnia huc quamproximè congruêre, vno vel altero saltem nunc in hanc, nunc in illam partẽ digrediente minuto adinueni, idq; ob lubricas illas minusque ratas, veluti superiùs ostensum est, negocium hoc istis ratiocinijs tractandi vias. Quomodo autem ex his alijs processibus (de quibus iam dixi) loca Stellarũ multoties examinârim, & quæ nam in his deprehenderim, non lubet hic tædiosè recensere, aut quidpiam eorum consignare, ne nimis prolixa hoc in loco, de his euadat commemoratio, integro Astronomiæ instaurandæ Operi, fauente Diuina clementia, reseruanda. Tunc n. hæc copiosiùs & plenariè pertractare magis commodum erit. Interim non dubitantes Affixarum loca iam expositis rationibus ritè & sufficienter esse designata, vt nullus in his lateat, qui sensibus obuius sit ambiguitatis scrupulus.

Antequam verò vlteriùs progrediamur, lubet Copernici in Spica ♍

& Vuer-

& Vverneri, quoad eandem, & binas alias, Obseruationes, atq; ex his deducta loca disquirere, vt quatenùs constare posſint, vel non, manifestetur.

COPERNICVS Reuolutionum Cœlestium Lib. 3. Cap. 2. refert se Anno 1525 Spicæ Virginis Declinationem part. 8./.40 deprehendisse. Hincque assumta eius Latitudine 2 part. præcisè, iuxta Veterum annotationem, alia quadam Demonstrationis via, per Rectas Circulum transeuntes, more Arabibus vtplurimùm vsitato, nimis tamen perplexo & laborioso, cum per vnicum Triangulum (veluti anteà ostendimus) idem effici queat, Longitudinem Spicæ composuit, in part. 17./.21 ♎. Atque inde Æquinoctiorum præcesſionem mutuatus est, præsupponens differentiam Longitudinis, quæ est à prima ♈, quam ille pro Fundamento assumsit, vsque ad Spicam ♍ in Abaco Ptolemaico; quamuis hæc minùs rectè ipsi Cœlo competat.

Dicit quoq; COPERNICVS se decennio anteà eiusdem Spicæ ♍ Declinationem inuenisse part. 8./.36, Locumque eius tum reponit in p. 17./.14 ♎, eadem, vt priùs, vsus Argumentationis methodo.

Verùm cum circa Poli sui loci Altitudinem, pauculis quibusdam scrupulis (vt priori Capite suo loco indicatum est) aberrârit, Declinationes huius Stellæ pauló aliter se habuerunt, quam ipsi è proprijs Altitudinibus (quas demus exactas fuisse) colligere licuit. Illis igitur denuò sub incudem reuocatis, & secundùm nostrum Demonstrationis processum examinatis, deprehendetur asſumta priori Figuratione omnia sequenti modo prouenire.

In Obseruatione, quam habuit Anno 1515 applicata veriore Eleuatione Poli Fruenburgi Prusſiæ, meis Instrumentis iamdudùm explorata part. 54./.$22\frac{1}{4}$. Declinatio Spicæ ♍ inuenitur tunc fuisse part. 8./.$33\frac{1}{4}$, deficiens ab eius annotatione /.$2\frac{3}{4}$, quantum etiam in Altitudine Poli desideratur. Adhibita nunc vera Latitudine Spicæ ♍ part. 1./.59 priùs reperta, applicataque veriore Declinatione maxima, erit ex tribus Trianguli DHI notis Lateribus. Angulus IHD part. 72./.$56\frac{1}{2}$. Ideoque Spicæ remotio ab Æquinoctio Autumnali part. 17./.$3\frac{1}{2}$ ♎ antecedens Copernianam annotationem sexta proximè parte vnius gradus. In altera verò quam Anno 1525 habuit Obseruatione, limitando etiam Declinationem, ob paucula quib⁹ Poli Eleuatio apud eum deficit scrupula, erit illa part. 8./.37.//.15. Atque hinc cæteris se habentibus vt priùs, euadit Angulus IHD, part. 72./.46, ideoque Longitudo Spicæ in part. 17.

part. 17. /. 14 ♎, quòd septenis scrupulis Copernianam annotationem anteuertit. Neque enim constans & exquisita in dimidio scrupulo, vel fortè etiam integro eius fuit Obseruatio. Conciliando itaque hæc, verosimiliùs fecerimus, si ad Annum Domini intermedium 1520 Spicæ Longitudinem, medio quoq; modo inter vtranque Obseruat. se habentem, constituerimus in P. 17. /. $8\frac{1}{2}$ ♎, quod Veritati quantum ex istis Obseruationibus colligere licet proximius erit. Sicque ab eo Tempore vsque in Annum 1585 completum interuallo Annorum 65 progressa deprehendetur Spica, vnà cum cæteris Siderib⁹ Fixis 55 /. proximè, idque etiam à vero non admodùm discrepat, vt aliàs patebit. Atque hæc de Copernicæis circa Spicam Obseruatis. Nunc & Vverneriana examinare placet, cumque his & nostris conferre.

IOHANNES VVERNERVS Noribergensis, in eo Opusculo, quod de motu Octauæ Sphæræ (vtinam adeò vero, quam ingenioso profundoque) inscripsit, trium Affixarum Stellarum Declinationes, per Regulas Ptolemaicas, à se Noribergæ cælitùs inuentas exponit. Basilisci part. 14. /. $7\frac{1}{2}$, Spicæ ♍ part. 8. /. $29\frac{1}{2}$. Merid. Lancis Libræ part. 13. /. $38\frac{1}{2}$, hincque præsuppositis harum Stellarum Latitudinibus ijsdem quas Veteres illis attribuerunt, Propositione Secunda, earum Longitudines compendiosi⁹ adhuc, quam præstitit in Spica COPERNICVS rimatur; reponitque Cor Leonis in P. 22. /. 42 ♌. Spicam ♍ in part. 16. /. $55\frac{1}{3}$ ♎. Meridionalem verò Lancem in part. 8. /. 14 ♏. Quæ Longitudinum collectio cum nostris per vnicum Triangulum ratiocinijs superius ad Spicā indicatis, secundùm ista data satis benè congruit, nisi quod in Corde Leonis vnum ferè desideretur minutum; In Meridionali Lance ♎, vnicum abundet; quod per se non est magni momenti. In Spica ipsa scrup. sec. consentiunt. Atq; omnia hæc circa An. Chr. 1515 incoantem.

Verùm dum VVERNERVS easdem differentias Longitudinum inter Cor Leonis, & Spicam ♍, hanc MeridionaliOremque Lancem ♎ ex suis Obseruationibus deriuat, quas Ptolemaici & Veterum Canones exhibent, ita vt inter Cor & Spicam sint grad. 54. /. 10, cum reuerà in Cœlo distent, secundùm Long. P. 53. /. 59 ferè, & à Spica ♍ vsq; in Lancem ♎ ponat P. 21. /. 20. cum Cœlum exhibeat P. 21. /. 14, non iniuria suspicari licet, ipsum has Decl. citra ratam aliquam Obseruationem ita pro libito effinxisse, vt assumtis Veterum Latitudinibus differentiæ Longitud. earundem vnà congruerent. Quod miror Virum, aliâs grauem & veridicum, in tam arduo necessarioq; negocio committere voluisse, vt non sit ampliùs quæstio, cur Doctiss. ille Mathematicus PETRVS NONNIVS Hispanus, in Opere suo Nauigatorio, Copernianam & Vvernerianam Spicæ ♍ Obseruationem conciliare nequiuerit; cum Copernici annotatio Obseruationi Cœlesti diligentiori, nisi quòd iustam Poli Altitudinem nō adhibuerit, innitatur; Vverneriana autem opinabiliter saltem & pro placito composita, vel ex modò dictis deprehendatur.

Neque etiam VVERNERVS exactam Poli Ciuitatis Noribergensis Altitudinem hic applicuit, præsupponens eam p. 49. /. 23½, idq; per Solem in vtroq; Solstitio, procul dubio, facta animaduersione, quæ cur errori obnoxia sit Cap. 1 à nobis sufficienter ostensum est. Si itaq; ad veriorem Poli illius Ciuitatis sublimitatem, quam ibidem subtili collectione inuestigaui, p. 49. /. 26 hæc reducemus, prodibit Cordis ♌ Declinatio p. 14. /. 10, cui applicata Latitud. eius vera à nobis cælitùs conquisita p. 0. /. 26½, Longitud. eius Stellæ producit in p. 23. /. 27 ♌, iuxta eundem Demonstrationis tenorem, quo in Spica anteà vsi sum⁹, nisi quod hic Quadrantes per Stellam in Eclipticam & Æquat. ducti, ab horum Circulorũ vtroq; Polo Bor. procedant, cæteris se pariter habentib⁹.

Sic Spicæ Virginis Declinatio nunc erit p. 8. /. 27, & adhibita Latitudine eius veriore p. 1. /. 59, prodibit Longitudo in p. 16. /. 47¼ ♎.

Meridionalis autem Lancis Decl. euadet hac ratione p. 13. /. 36, quæ cum Latit. eius è Cœlo animaduersa p. 0. /. 25½, eodem modo quo in Spica ♍ factum est, demonstratiuè per numeros examinata, Longitudinem Meridionalis Lancis reponuit in part. 7. /. 19 ♏.

Atq; hæc sanè omnia tam à Vverneri ipsi⁹ numerorũ compositione, quàm Cœlesti amussi plurimum dissonant, vt hinc quoq; eò euidentiùs pateat, illum arbitrio suo nimiùm indulsisse, & libitum proprium, pro Cœlesti Obseruatione nobis obtrusisse, quod sanè ab Astronomi munere alienissimum esse debet.

Si veriora harum trium Stellarum loca, quæ circa initium Anni 1515 secundùm nostra ratiocinia è Cœlo ipso deducta, cum his conferantur, euidens atque intolerabile reperietur discrimen.

Vtq; hæc omnia in conspectu sint, succincta Tabellula Vverneri propriam è suis Dedomenis collectionẽ, nostra è limitata Poli eius loci Altitudinemq; atq; assumta vera Stellarum Latitudine emendationem, vnà cum locis earundem, iuxta nostram restitutionem eò vsq; anticipatam, oculis subijciam.

COLLATIO TRIVM STELLARVM, BASILISCI, ARISTÆ, ET MERIdionalis Lancis ♎, è IOHANNIS VVERNERI annotatione, duplici modo proposita, nostraq; restitutione, singulis ad Annum 1515 inchoantem directa.

NOMINA STELLARVM	Ex propria VVERNERI collectione.				Ex nostra correctione in Vvernero.				Iuxta propriam Stellarum verificat:			
	Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.	
	p.	/.	p.	/.	p.	/.	p.	/.	p.	/.	p.	/.
Regulus	22	43 ♌	0	10 B.	23	27 ♌	0	26½	23	4 ♌	0	26½ B.
Arista	16	53 ♎	2	0 M	16	47 ♎	1	59	17	3 ♎	1	59 M.
Mer. lanx ♎	8	13 ♏	0	40 B.	7	19 ♏	0	25½	8	18 ♏	0	25½ S.

Atque

Atque ex his satis liquet, si consideratiùs introspiciantur, VVERNERI Annotationes, quas suo Oct. Sphæræ motui, quasi fundamenti loco præmisit, tum inter se, tum à Cœlo ipso asymetras esse, nihilq; certi hinc concludi posse.

Nam quantum ad Spicam attinet collatione cum nostris Obseruationibus facta, Octauæ Sphæræ motum nimium præcipitat; Coperniana Obseruatione Anno 1515 circa idem tempus in hac ipsa Stella habita, & cum veriore sui loci Eleuatione Polari, Stellæque Latitudinē correcta, si conferatur, quasi in ipso minuto cum nostra rectificatione consentiente.

Per Cor Leonis verò, si Altitudo eius obseruata nostro modo rectiùs examinetur nimium huc vsq; tardum efficiet Affixarum Stellarum motum.

Maiorq; adhuc quàm in Spica concitatio è Meridionaliore Lancis ♎ inducetur, ita vt hæc omnia prorsus inuicem sint Anomala.

Atq; ex his apparet, quantum fidei mereantur Vvernerianæ, quas se cælitùs habuisse refert, Obseruationes, quodque potiùs Copernicæis hac in parte quoad Spicam Virginis annotationibus standum sit.

Neq; tamen hæc circa Vverneriana placita, ideò commemoro, quod Viri illius eximij, non saltem de reb⁹ Astronomicis & Astrologicis, sed inprimis Geometricis benè meriti memoriam atq; honorē extenuare cupiam; cum fuerit aliàs omni laude atq; recordatione dignissim⁹. Sed quia Veritatē exactam circa Affixarum Stellarum dispositiones atq; promotiones hic è tenebris, quibus hactenus inuoluta est, eruere atq; in apertum deducere animus est, ne tanti Astronomi, qui rem hanc ex professo aggressus videtur, Authoritas, subtilibus etiam Geometriæ Demonstrationib⁹ exornata, rei quæsitæ Centrum Eccentricum apud Incautos redderet, hæc præponere, alijsq; dijudicanda relinquere, operæprecium duxi.

Quapropter cum ex antecedentibus satis superq; liqueat, non saltem Lucidam illam ♈ Stellam, sed & reliquas omnes, quas pro fundamento restituendarum reliquarum assumsimus, omni ex parte rectè congruere, nec aliorum animaduersiones nostris quippiam hac in parte derogare, lubet nunc qua ratione ex his cæteras in debitum locum secundum Longum atq; Latum disposuerimus, breuiter indicare. Idq; arripiendo in singulis Zodiaci Dodecatemorijs vnam aliquam, quæ reliquis Exemplo erit, vt innotescat, qua ratione quantaq; diligentia Affixarum Stellarum loca viceversa comprobauerimus.

Habet

Habet autem hæc rectificationis Methodus, quam modò subiungam, in ijs potißimum Stellis locum, quæ circa Æquatorem atq; Zodiacum, ad medium Cœli ambitum continentur, & eundem quasi ductum respectu Æquatoris exhibent, ita vt non in directum versus Polos eius, sed potiùs in obliquum quasi Æquatori Parallelæ, aut circiter (neq; enim refert, si aliquantò diuersimodam habuerint ab Æquatore distantiam, aut etiamsi à diuersis partibus, quoad ipsum collocentur) disponuntur: In reliquis Stellis, quæ Polis viciniores sunt, aliam quandam eamq́; operosiorem verificationis Praxin adhibuimus, per distantiam videlicet vnius ignotæ ad duas vel tres alias, iam anteà cognitas, Triangulariter rem expediendo. Quemadmodũ in Caßiopeæ Stellis, quas hac ratione, magna ex parte, in debitum locum restitui effecimus, prout postmodùm patebit.

Modus autem, quo Stellas per medium Cœli ambitum hinc inde collocatas, in exactum & ipsi Cœlo consonum situm redegerim, sic habet.

Obseruaui cuiusuis ignotæ Stellæ à duabus alijs hinc inde ab vtraque parte positis, iamq́; anteà verificatis, binas distantias, vnà cum eiusdem Declinatione, è quibus assumtis Stellarum notarum Ascensionibus Rectis atq; Declinationibus priùs conquisitis, huius incognitæ Ascensionem Rect. ab vtraq; secundùm ratiocinationes superiùs monstratas inquisiui, sicq́; binas nactus vnius & eiusdem Stellæ Ascensiones Rectas, si in idem reciderent, pro rata eam ipsam, quam ambo vnanimiter exhibuerunt, reseruaui. Sin autem aliqua minutula intercederet differentia (neq; enim hæc magna esse potest, si Obseruatio ritè constet) eius dimidium mi-

nori

nori Ascensioni Rectæ additum, vel à maiori sublatum, absq; omni hæsitatione exactam Stellæ, de qua agebatur, Ascensionem Rectam manifestauit.

Sic vbi per Æquatorias Armillas hæc obseruare aggressus sum, etiam bis, vnius incompertæ, quæduabus notis interponeretur, differentiam Ascensionalem hinc inde exploraui, atque eius Ascensionem Rectam viceversa comprobaui, & si opus foret ratione iam dicta, limitaui. Neq; enim hic supputatione Anguli differentiæ Ascens. è tribus datis Lateribus opus est, cum ipsum Instrumentum Armillarum Æquatoriarum hunc Angulum, qui idem est cum differentia Ascens. Æquatoria, inter obseruandum largiatur. Quin & Declinationem Stellæ, siue in Meridiano, siue extra versetur eædem Armillæ minimo negocio exhibent: aliàs per Quadrantem ex Altitudine Meridiana, adhibita Æquatoris inclinatione demetiendam, vel extra Meridianum è data Altitudine atq; Azimutho, quæ ratio perplexior est, minusq; tuta.

Inuenta igitur quouis horum modorum adminiculo Stellæ alicuius Ascensione Recta atq; Declinatione, eiusdem Longitudinem & Latitudinem respectu Eclipticæ dispertiri, secundum Methodum à nobis anteà in consimili negocio vsurpatam, non est difficile, cum per vnicum Triangulum res omnis absolui queat.

Verum ne semper tædiosa & longa supputatione hac in parte opus foret, Tabulam quandam ex qua per declinationem atq; Ascensionem Rectam datam, Longitudinem & Latitudinem cuiusuis Stellæ subitò eruere liceat, non paruo Labore construi feci; quæ singulis gradibus Ascen-

sionis

ſionis Recta per totum Æquatoris ambitum, & Declinationibus hinc indè vſq; ad 32. gradus diſtantia ab Æquatore, Longitudines & Latitudines præfinit, in gradibus & ſcrupulis non ſaltem primis ſed & ſecundis, præſuppoſita ea, quæ à nobis adinuenta eſt, Æquatoris atq; Eclipticæ ad inuicem obliquatione maxima.

Hanc autem Tabulam non parui Temporis impendio concinnatam, aliàs vbi de Inſtrumentorum meorum Fabrica atq; vſu, peculiari volumine (fauente DEO) acturus ſum, vnà cum pleriſq; alijs, ad Obſeruationum Praxin, in deſtinatum finem dirigendam, apprimè facientes, lubenter & liberaliter communicabo.

Nunc id, quod in Stellis quibuſdam ad ſingulos Zodiaci Aſteriſmos pertinentib9, exemplificationis loco adferre conſtitui, breuiter atque ordine ſuccincto intelligendum conſpiciendumq; proponam.

Verificatio duodecim Stellarum, quarum ſingulæ ex ſingulis quoque ſunt Zodiaci Aſteriſmis, ſecundùm Longitudinem atque Latitudinem, idque modo nobis vſitato, vt ſint Exemplo cæteris circa Cœli medium Ambitum exiſtentibus.

I.

Prima Arietis.

A Prima ♈ exordiemur, qua COPERNICVS tantoperè vſus eſt, ab hac omnium non ſolùm Affixarum Stellarum, ſed Errantium etiam Longitudines deducens, eam vnà cum cæteris Fixis immotam prorſus ſtatuendo, punctis æquinoctialibus ſaltem in antecedentia retrocedentibus, idque inæqualiter, vt ea ratione difformitatem motus Octauæ Sphæræ, è multorum Seculorum collatione inuentam, excuſare poſset. Verum hac de re, aliàs noſtram ex-

stram expositurĭ sumus Sententiam. Nunc huius Primæ Arietis, quæ anterior est in dextro Cornu eiusdem, vix tertiæ magnitudinis, veram ab æquinoctio remotionem, vnà cum Latitudine secundùm nostra ratiocinia, constituemus; idq; à duabus Stellis hinc indè ab vtraq; parte dispositis: Primùm versus antecedentia, à Prima Alæ Pegasi, cuius Declinatio ad Annum 1585 completum p.13./.$0\frac{2}{3}$ Bor. à qua Prima ♈ per Obseruationem distare cognoscitur part. 40./.$23\frac{1}{2}$: Ab altera parte in Signorum consequentiam, ab Oculo ♉, cuius Declinatio tunc p.15./.$36\frac{1}{4}$ B. indeq; hæc ipsa ♈ remoueri deprehenditur part. 38./.39. Declinatio autem ipsius assumtæ Stellæ in ♈, fuit ad dictum Tempus part.17./.14 Bor.

Ex his Dedomenis, cum Declinationes omnium trium Stellarum, atq; distantiæ ad inuicem constent, differentias Ascensionales binarum quarumuis colligere, eo Demonstrationis tenore, qui superiùs aliquoties repetebatur, promtissimum erit; euadetque differentia Ascensionalis primæ ♈ à prima Alæ Pegasi part. 41./.$41\frac{1}{3}$, quæ addita Ascensioni Rectæ primæ Alæ superiùs conquisitæ, quæ erat part. 341./.$2\frac{1}{2}$, producit Ascensionem Rectam Stellæ ♈, part.22./.43.//.50. Viceversa autem hanc comprobando, inuenietur differentia Ascensionalis ab Aldebora part. 40./.$19\frac{3}{4}$, quæ si subducantur ab Ascensione Recta Oculi ♉ ante quoque patefacta part. 63./.$3\frac{3}{4}$, relinquunt Ascensionem Rectam Stellæ (de qua agimus) part. 22./.44 præcisè, respectu Aldeboræ conquisitam. Quod si nunc inuicem conferantur, binæ hæ Ascensiones Rectæ, ab vtraque parte adinuentæ, reperietur earum differentia saltem sextæ partis vnius minuti, vt ob id sit viceuersa examinata atque limitata primæ in Asterismo ♈ Stellæ Ascensio Recta, part. 22./.43.//.55, indubitanter proposita ratione confirmata.

Huic correctæ Ascensioni Rectæ, si Declinationem eiusdem Stellæ adhibuerimus, conflabimus ex vtraque verum ipsius locum, secundùm Longitudinem atque Latitudinem respectu Eclipticæ; idque siue lubet per Triangularem supputationem, modò superiùs indicato, beneficio vnici Trianguli, satis compendiosè exequi; siue etiam per Tabulam in hunc vsum à nobis constructam, expeditiori adhuc collectione idipsum depromere, inuenieturque Stellæ huius, quæ omnium in Ariete prima est, Longitudo, seu quod idem facit, ab æquinoctio Verno remotio p.27./.24 ♈ proximè, vnà cum Latitudine part. 7./.$8\frac{1}{2}$ Bor. Quæ duo hoc ratiocinationis processu notificare animum induximus.

Hic verò intermittere non possum, quin Astronomiæ cupidos admoneam, quî factum sit, quod summus ille Copernicus, huius Stellæ ab æquinoctio Verno remotionem, adeò enormiter disposuerit, quamuis in ea tantum esse situm volebat, vt ab hac omnium aliarum, tam Errantium quàm Inerrantium (velut diximus) loca deducere molitus sit.

Collig-

Colligitur autem ex ipsius Calculo huius Stellæ ad Annum 1585 completum, Longitudo in part. 27. /. 57 ferè ♈, quæ & est vera æquinoctiorum Præcesio ipsi sic appellata; Latitudinem Ptolemaico inhærens Abaco constituit part. 7. /. 20. Abundant itaq; in Longitudine huius Stellæ apud Copernicum /.33, Latitudine per quintam gradus partem nimium etiam Ptolemæi imitatione adaucta. At quod tantoperè in huius Stellæ Longitudine præfinienda deflexerit Copernicus, id non factum est, quod ille hanc peculiari aliqua Obseruatione minùs ritè cælitus demensus sit, Verum è Spica saltem Virginis, quam se Anno 1525 ritè adinuenisse autumabat (qua de re superius egimus) intercapedinem Zodiacalem secundum Longitudinem, quæ ex Abaco Ptolemaico, colligitur esse Sign. 5. grad. 20 præcisè, è Longitudine Spicæ adinuenta subduxit, atque ita suam primam ♈ Stellam, respectu Spicæ nimium confisus Ptolemaico interuallo, ordinauit.

Cum igitur prima hæc ♈ Stella & Spica Virginis reuerà in ipso Cœlo, quoad Longitudinem distent Sign. 5. part. 20. /. 39, vt cuilibet debita diligentia experienti liquet, non mirùm videri debet, Ptolemaico interstitio deficiente a vero fermè per duas tertias vnius gradus; quod Copernicus illi innitens, tantundem penè in huius Stellæ Longitudine designanda à scopo petito deuiârit, deficientibus saltem sex scrupulis, idque ideò, quod in his circiter Longitudinem Spicæ Virginis, iustò vlteriorem ex propria Obseruatione, (vt suo loco anteà patefactum est) collegerit.

Atque hæc fuit causa, cur tantus aliâs Vir circa hanc Stellam ritè denotandam, adeò euidenter hallucinatus sit.

Neque tamen ob id ea ipsa enormis discrepantia in omnium reliquarum Stellarum atque Planetarnm loca, quæ hinc petito principio deducit, tantundem redundat: siquidem à Spica ♍ ad hanc æquinoctij Præcessionem deriuans, tantũ solummodò in præcessione hac constituenda aberrare potuit, quantum Spicæ locus ipsum fefellit, quod non adeò multum erat, vtpotè duodecimam gradus partem non excedens, ita vt prima Arietis præsupponatur iuxta ipsius ratiocinationes, paulò plùs dimidio gradu anterior ipso id non considerante, quàm fert Ptolemaica, qua vsus est, à Spica Virginis remotio. Quæ omnia de Copernicæis circa primam Arietis constitutionibus hoc loco monuisse ostendisseque sufficiat. Nunc Stellarum in omnibus duodenis Asterismis, eadem methodo, qua in hac primæ Arietis, vsi sumus, loca pertexemus.

Ne verò fastidiosè omnem processum toties repetamus, nimia prolixitate rem ipsam potiùs offuscantes, quam explicantes, præcipuos huius Praxis Terminos, succincta indicatione, nunc ordine referemus.

1. In

I. In ♈, Prima Arietis.

NOMINA STELLARVM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ: Ascenſ.	Aſc. R. vtraq;	Aſc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pri. Al. Peg.	13 $0\frac{2}{3}$					
Prima ♈	17 14	40 $23\frac{1}{2}$	41 $41\frac{1}{3}$	22 $43\frac{5}{6}$		Lon. 27. 24 ♈
Aldebora	15 $36\frac{1}{4}$	38 39	40 $19\frac{3}{4}$	22 44	22 44 R.	Lat. 7. $8\frac{1}{2}$ B.

II. In ♉, Borealis Oculus.

NOMINA STELLARVM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ: Ascenſ.	Aſc. R. vtraq;	Aſc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida ♈	21 $28\frac{1}{2}$					
Bor. Ocul. ♉	18 12	33 $8\frac{1}{2}$	35 8	61 $8\frac{1}{2}$	61 8 R.	Lon. 2. 40 ♊
Lucid⁹ pes ♊	16 $40\frac{1}{3}$	30 48	32 17	61 $7\frac{2}{3}$		Lat. 2. $36\frac{1}{2}$ M.

III. In ♊, Lucida pedum.

NOMINA STELLARVM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ: Ascenſ.	Aſc. R. vtraq;	Aſc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Aldebora	15 $36\frac{1}{4}$					
Lucid. pes ♊	16 $40\frac{1}{3}$	29 9	30 $21\frac{1}{4}$	93 25	93. $24\frac{2}{3}$ R.	Lon. 3. 18 ♋
Cor Leonis	13 $57\frac{3}{4}$	51 11	53 $8\frac{1}{2}$	93 $24\frac{1}{4}$		Lat. 6. $48\frac{1}{3}$ M.

IIII. In ♋, Aſellus Boreus.

NOMINA STELLARVM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ: Ascenſ.	Aſc. R. vtraq;	Aſc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucid⁹ pes ♊	16 $40\frac{1}{3}$					
Aſellus Bor.	22 $52\frac{1}{2}$	30 $4\frac{1}{2}$	31 $20\frac{1}{3}$	124. 45	124. $44\frac{2}{3}$ R.	Lon. 1. 44 ♌
Cor Leonis	13 $57\frac{3}{4}$	22 $29\frac{1}{2}$	21 48	124. $44\frac{1}{4}$		Latit. 3. 7 B.

V. In ♌, Lucida Colli.

NOMINA STELLARVM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ: Ascenſ.	Aſc. R. vtraq;	Aſc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Infer. cap. ♊	28 57					
Luc. Colli ♌	21 $54\frac{1}{2}$	35 59	39 $15\frac{1}{2}$	149 $13\frac{1}{2}$	149. $13\frac{1}{4}$ R.	Lon. 23. 46 ♌
Vindemiator	13 $13\frac{1}{2}$	40 $3\frac{1}{6}$	41 $8\frac{1}{2}$	149 13		Latit. 8. 47 B.

VI. In ♍, Tertia Auſtralis Alæ.

NOMINA STELLARVM	Decl. harum.	Distant. ad inuicē.	Differ: Ascenſ.	Aſc. R. vtraq;	Aſc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Cor Leonis	13 $57\frac{3}{4}$					
Ter. auſ. al. ♍	0 $51\frac{1}{4}$	40 22	38 $35\frac{3}{4}$	185 $8\frac{1}{2}$	185 $8\frac{1}{2}$ R.	Lon. 4. $22\frac{1}{2}$ ♎
Spica ♍	8 M $56\frac{1}{3}$	14 $29\frac{1}{4}$	10 $43\frac{1}{2}$	185 $8\frac{2}{3}$		Latit. 5. 50 B.

VII. *In ♎, Lanx Borealis.*

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. adinuicē.	Differ: Ascens.	Asc. R. vtraq;	Asc. R. limitata	Longitudo. Latitudo.
	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Spica ♍	8 56$\frac{1}{3}$					
Lanx Bor. ♎	7 45$\frac{3}{4}$	27 34	27 50$\frac{1}{2}$	223.42$\frac{3}{4}$		Lon. 13. 35$\frac{1}{4}$ ♏
Cor ♏	25 23	24 10$\frac{1}{2}$	17 21$\frac{1}{3}$	223.43$\frac{1}{6}$	223 43 R.	Latit. 8. 35 B

VIII. *In ♏, Cor siue Antares.*

	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Borealis lanx	7 45$\frac{3}{4}$					
Cor ♏	25 23	24 10$\frac{1}{2}$	17 21$\frac{1}{3}$	241 4$\frac{1}{3}$	241 4$\frac{2}{3}$ R.	Lon. 4. 0 ♐
Med. cap. ♐	22 13	35 37$\frac{1}{2}$	38 55	241 5		Latit. 4. 27 M.

IX. *In ♐, Media Capitis.*

	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Dext. hum. ♒	2 16$\frac{1}{3}$					
Med. Cap. ♐	22 13	48 59$\frac{1}{3}$	46 7	280 0$\frac{1}{2}$	280. 0 R.	Lon. 9. 15 ♑
Cor ♏	25 23	35 37$\frac{1}{2}$	38 55	279. 59$\frac{2}{3}$		Lat. 0. 49 B.

X. *In ♑, Præcedens duarum in cauda.*

	P. M. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Supe. Corn. ♑	13 42					
Prec. caud. ♑	18 24$\frac{1}{2}$	20 15$\frac{3}{4}$	20 31$\frac{1}{2}$	319. 15$\frac{2}{3}$	319. 15$\frac{1}{2}$ R.	Lon. 16. 1 ♒
Pri. Alæ Peg.	13 B. 0$\frac{2}{3}$	38 3$\frac{1}{2}$	21. 47$\frac{1}{3}$	319. 15$\frac{1}{6}$		Latit. 2. 26 M.

XI. *In ♒, Sinister humerus.*

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida Vult.	7 51$\frac{1}{3}$					
Sin. hum. ♒	7 M. 18$\frac{1}{4}$	29 0$\frac{1}{2}$	24 47$\frac{1}{3}$	317 24$\frac{2}{3}$	317. 24$\frac{1}{3}$ R.	Lon. 17. 38 ♒
Pr. Alæ Peg.	13 B. 0$\frac{2}{3}$	31 3$\frac{1}{4}$	23 38$\frac{1}{2}$	317 24		Latit. 8. 42 B.

XII. *In ♓, Lucida in nexu linorum.*

	P. B. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pr. Alæ Peg.	13 0$\frac{2}{3}$					
Luc. in nex. l.	0 44$\frac{1}{2}$	43 23	44 7$\frac{1}{6}$	25 9$\frac{2}{3}$	25 9$\frac{5}{6}$ R.	Lō. 23. 44$\frac{2}{3}$ ♈
Aldebora	15 36$\frac{1}{4}$	40 13$\frac{3}{4}$	37 53$\frac{3}{4}$	25 10		Lat. 9. 4$\frac{1}{2}$ M.

In hunc

In hunc modum, non solùm has, sed omnes alias in toto Zodiaco, nobis aspectabiles verificauimus Stellas, tum etiam plurimas circa Æquatorem, adeoq́; totum Cœli præcipuum & medium Ambitum, quarum Catalogum atq; Canonicam expositionem tandem dabimus.

Vt verò hæ ipsæ duodenæ Stellæ in singulis Zodiaci Asterismis, qualibet restituta, promtius in conspectu sint, eas in subiecta Tabella vno intuitu, quoad vera loca, tam respectu Æquatoris quàm Eclipticæ, cognoscendas præbebo, intermixtis vnâ nouenis alijs, superius non minori diligentia patefactis: vt sic per has 21 Stellas, hinc inde per totum Cœli Ambitum circa quosuis Zodiaci Asterismos ad amußim limitatas, non solùm reliquarum Fixarum, sed & Planetarum in Zodiaco loca, atque Apparentiæ, quocunque tandem in situ versentur, expeditè minimoq́; Labore & indubitata quoque certitudine, à Cœlestium rerum scrutatoribus (si qui fortè fuerint) cœlitùs deducere liceat, Calculumq́; omnem, qui hactenus in Astronomia vsurpatus est, quantam sua digreßione ipsi Cœlo inferat iniuriam euidenter experimentari.

Iam itaque Stellas summatim compræhensas, sequenti Tabella, eo quo se consequuntur ordine, & prout in debitũ situm, per hanc Neotericam emendationem disponendæ veniunt, commemorabo, earum locis Anno sæpedicto adaptatis, quæ facilè ad quosuis alios reduci poterint.

Tabella

Tabella exhibens 21 peculiarium Stellarum, per singulos Zodiaci Asterismos hinc indè collocatarum vera, respectu Æquatoris atque Ecliptica loca, ad Annum 1585 completum cælitùs deducta, vt ex his reliquarum Fixarum tum etiam Planetarum, quouis in situ obseruentur Apparentiæ.

NOMINA STELLARVM	Ad æquatorem				Ad Eclipticam			
	Declinatio		Ascens. R.		Longitudo		Latitudo	
	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.
Prima ♈	17	14 B.	22	44	27	24 ♈	7	8½ S.
Lucida Arietis	21	28½ B.	26	0½	1	53 ♉	9	57 S.
Bor. Oculus ♉	18	12 B.	61	8	2	40 ♊	2	36½ M.
Aldebora	15	36¼ B.	63	3¾	4	0 ♊	5	31 M.
Calx pedis ♊	22	38½ B.	89	29⅙	29	31⅓ ♊	0	53 M.
Lucidus pes ♊	16	40⅓ B.	93	24⅔	3	18 ♋	6	48⅓ M.
Pollux	28	57¾ B.	109	58	17	30½ ♋	6	58 S.
Asellus Boreus	22	52½ B.	124	44⅔	1	44 ♌	3	7 S.
Lucida colli ♌	21	54½ B.	149	13¼	23	46 ♌	8	47 S.
Regulus	13	57¾ B.	146	32¾	24	4⅔ ♌	0	26½ S.
Tertia Aust. Alæ ♍	0	51¼ B.	185	8½	4	22½ ♎	5	50 S.
Arista	8	56⅓ A.	195	52⅙	18	3 ♎	1	59 M.
Lanx Borealis ♎	7	45¾ A.	223	45	13	35¼ ♏	8	35 S.
Bor. manus Ophiuchi	2	33¼ A.	238	11⅓	26	31 ♏	17	20 S.
Cor Scorpij	25	23 A.	241	4⅔	4	0 ♐	4	27 M.
Med. Capitis ♐	22	13 A.	280	0	9	15 ♑	0	49 S.
Aquila	7	51⅓ B.	292	37⅓	25	56 ♑	29	21½ S.
Præcéd. caudæ ♑	18	24½ A.	319	15½	16	1 ♒	2	26 M.
Sinist. hum. ♒	7	18¼ A.	317	24⅓	17	38 ♒	8	42 S.
Prima Alæ Pegasi	13	0⅔ B.	341	2½	17	44 ♓	19	26 S.
Luc. in connexu ♓	0	44⅓ B.	25	9⅚	23	44⅔ ♈	9	4½ M.

His

His ita ordinatis, consequens meritò esset, vt plurium Stellarum à nobis tam antecedenti Methodo, quam etiam alijs indubitatis ratiocinijs, correcta loca, cum in Zodiaco, tum etiam vtrinque extra hunc, Canonica expositione subiungeremus. Verumenimuerò, quia circa Latitudines Stellarum, quæ hactenùs immutabiles creditæ sunt, peculiare quid, ab Antecessoribus nostris non exploratum, comperitur, quod hìc patefaciendum necessariò venit: hac de re primùm agere, operæprecium duco; deindè Instrumenta, quibus potißimum in his Obseruationibus confisi sumus, designaturus, ea præsertim quæ delineata sculptaque modò ad manus habeo, vnaque eorum fabricam expositurus. Tandem Abacum Stellarum à nobis verificatarum impertiemur; præmissa tamen illi ratione, qua per motum Annuum Fixarum Stellarum loca, ad quoduis Tempus proximorum trium vel quatuor Seculorum, ex istis, quas ad Annum 1600 completum, disponere decreuimus, redigendo prædefiniantur. Hæc igitur nunc dicto processu aggrediemur.

Quod Stellæ Fixæ mutent suas Latitudines, pro ratione variatæ obliquitatis Eclipticæ, ex Obseruationibus TIMOCHARIS, HIPPARCHI *&* PTOLEMAEI *cum nostris collatione facta, manifestare.*

Ex quo animaduertimus nonnullas Stellas, etiam inter præcipuas, atque à Veteribus diligentiùs obseruatas, Latitudines suas (quæ hactenùs immutabiles perpetuò creditæ sunt) admodùm sensibiliter alterasse, cæpi mecum perpendere, qui id fieri potuerit, tandemq; collatione plurimarum instituta, deprehendi ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ contingere: In ijs enim Stellis, quæ Tropicis viciniores sunt, maior inueniebatur differentia, quàm his, quæ æquinoctijs atque Solstitijs interponuntur. Omnium autem minima, vixq; perceptibilis in illis, quæ æquinoctialibus locis assistunt; idq; fermè ea variationis proportione, quam mutata Eclipticæ ad æquatorem Inclinatio, à Veterum Temporibus huc vsque requirebat.

Cum autem res hæc magni sit momenti, nec ab alijs, quod sciam, anteà animaduersa, plurimumque ad Fixarum loca singulis Mundi ætatibus appositè adaptanda, conducat, altiori indagine, negocium hoc scrutatus sum, nec Ptolemaicis solummodò Latitudinibus in ipsius Abaco denotatis, quæ vt plurimùm erroneæ sunt (siue Authoris, siue Transcriptorum incuria id euenerit, non dixerim) sed peculiari quodam processu, è Declinationibus ali-

quot Stellarum à TIMOCHARE, HIPPARCHO & PTOLEMAO designatis, quas idem Ptolemæus Almagesti sui Lib. 7. Cap. 3 recenset; adhibitis earum tunc Temporis Longitudinib9: Latitudines veritati proximas, expiscatus sum, easdemq; cum nostris Obseruationibus contuli.

Longitudines autem Stellarum, quales eorum æuo fuerant è Spicæ Virginis (quam assignârunt) Declinatione rimabar; Collecto hinc interuallo Longitudinis, quantum Tempore interlapso, progressæ sunt, & applicata eadem differentia Longitudinis, quam etiamnum respectu Spicæ Virginis ex meis Obseruationib9 obtinere deprehenduntur. Non enim variari Stellarum distantias, aut differentias Longitudinis ad inuicem, plurimorum Seculorum Experientia, nos certos reddidit. Et si nihil aliud esset, quod idipsum euidenter attestaretur, certè Stellæ illæ, quas Ptolemæus commemorat Tempore Hipparchi atque suo, fuisse in vna Linea Recta, vel propè, similiterq; adhuc in eadem dispositione, quantum ad lineæ Rectæ ductum, prorsus inuariatæ permanentes, interlapsis iam ab Hipparcho, hucusque fermè bis mille Annis, rem ipsam ita se habere, satis superque conuincunt.

Et quoniam nonnulli fortè reperientur, qui hæc inficiari nimis audacter præsumant, quasdam earum Stellarum, quæ Tempore Hipparchi atque Ptolemæi in directo tramite, vel quam proximè, constiterunt, atq; etiamnum ita permanent, antequàm ad id quod intendimus, procedamus, non cura rem, vti video, enumerabo; Primum verò ex Hipparcho, negocium hoc deducere aggrediemur.

Hipparchus Pegasi caput, & obscuriorem in fronte eiusdem esse in vna linea Recta, cum præcedente humero Aquarij asseuerauit, id nunc quoque eodem modo se habet.

Sic Linea ducta à dextro humero Aquarij, in primam Alæ Pegasi, relinquit Lucidam Colli eiusdem aliquantulum versus Occasum, quemadmodùm & tunc fiebat.

Recta descripta super Os Pegasi, & quartam in manu Aquarij, quæ est ad Orientem & numero duodecima, secat adhuc duas in Capite Pegasi orthogonaliter, quemadmodùm Hipparchi æuo.

Sic Prima Piscis Australis, & Prima Alæ Pegasi atque Scheat sunt etiamnum atque Tempore Hipparchi in vno directo ductu.

Descendente Linea ab inferiore seu Lucida in pede Andromedæ, in Lucidam supra Caput ♈, cadit clarior in Deltoton basi aliquantulum ad Orientem, quemadmodum etiam Hipparcho apparuit.

Eductus Arcus à Lucida Vulturis in Fomahant, secabat illi binas in cauda ♑, quasi æqualiter, ita tamen vt ad præcedentem aliquantò plus inclinaret, quod nunc quoque patet.

Haud ali-

Haud aliter Linea ab eadem Fomahant in Os Pegasi, à Lucidiore in sequenti humero Aquarij circa dimidium fermè gradum versus Occasum declinat, quod & ipsi visum est.

Quin & Linea ab hac ipsa Fomahant, in Os piscis Australis, cadit directè in primam Alæ Pegasi, declinante Scheat nonnihil ad Occasum, prout etiam Hipparchus annotauit.

Atque hæc de Hipparchianis considerationibus sufficiant. Nunc Ptolemaica quædam Exempla superaddam.

Applicata Regula à Lyra ad inferiorem in Cornu Capricorni, superior in eiusdem Cornu paulò Orientalior euadit, & Vvlturis Stella nonnihil ad Orientem recedit, quod etiam Ptolemæo conspiciebatur.

Ducta Linea à Capella in Lucidiores duas circa ♈ cornu, ea quæ est in genu Septentrionali Persei, numero 23 paululum ad Orientem inclinat, sicuti Ptolemæus quoq; animaduertebat.

Capella, præcedens pes Erichtonij, & Aldebora sunt adhuc in linea Recta quamproximè, ea quæ in Erichtonij pede parumper versus Ortum digrediente.

Sic etiam Stella in Borealiori cornu Tauri, cum pede Erichtonij habet nunc quoque se respectu Capellæ & sinistri humeri Orionis, quoad ductum linearem, quemadmodùm Ptolemæi æuo disponebantur.

Plura Exempla recensere supersedeo, ne nimium his immorer; Qui vberiorem requirit copiam, poterit ipsemet adhibito filo, vel Regula experiri, quod omnes illæ Stellæ, quas HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS directum obtinuisse ductum, vel quamproximè, scriptis consignarunt, nostro quoque æuo eodem prorsus modo se habere, nihilque in his latere, quod vllis sensibus cognosci queat, discriminis; vt mirari satis non queam, existere aliquos, qui his refrageri audeant, Stellasque inter se non easdem perpetuò conseruare intercapedines atq; positiones, contra ipsissimam diuturni Temporis Experientiam, nimis inscitè atq; inuerecundè pronunciare.

Animaduertendum tamen, quod quando huius rei instituitur experimentatio, oportere Stellas omnes, quæ assumuntur, adeò supra Horizontem exaltatas esse, vt nullæ earum Refractionis impedimento obnoxiæ sint, aut certè idipsum si contigerit (vti fit in decliuiori situ) præcauendum atque limitandum. Neq; enim Stellæ omnes nobis in adeò magna Sphæræ obliquatione habitantibus, ita supra Horizontem extant, atque Ægypto, vbi Hipparchus & Ptolemæus hæc contemplati sunt.

Cum igitur sufficienter liqueat, Stellas Fixas omnes, semper eundem quoad se inuicem obseruare positum, non difficilè erit ex dato Spicæ Virginis

loco,

loco, Tempore trium prædictorum Artificum, reliquarum quæ vsurpandæ veniunt Longitudines præfinire, atque applicata ab ijsdem posita Declinatione, Latitudinem quoque earundem Stellarum illi æuo consonam, eruere, quantumq; per hæc in præsens vsque Tempus mutata sit, palam reddere, quod nunc præstabimus.

Refert Ptolemæus, TIMOCHAREM obseruasse Declinationem Spicæ Virginis ab Æquatore Boream p. 1. /. 24. HIPPARCHVM autem eandem 36 saltem scrupulis versus easdem partes sitam; Seipsum vero hanc dimidio gradu ad Austrum ab æquatore reclinatam animaduertisse. Hinc assumta Latitudine Spicæ Virginis duarum vbique partium, qualem illi semper præsupposuerunt, (Neque enim summa præcisio hîc admodùm necessaria est, cum & hæc ipsa Stella circa æquinoctium Autumnale versetur, vbi Latitudinis ob permutatam Eclipticæ obliquitatē, variatio, vix animaduertitur) iuxta ratiocinationes, superiùs cum Spicæ ♍ Longitudinem, ex data eius Declinatione atque Latitudine perquisiuimus, expositas, hanc Stellam Tempore Obseruationis Ptolemæi, fuisse in part. 26. /. 38 ♍. Verum Hipparchi part. 2¾ anteriorem, vtpote in p. 23. /. 53 ♍. Timocharis autem æuo duobus adhuc gradibus in antecedentia remotiorem, in part. videlicet 21. min. 53 ♍. Quibus hîc pro fundamento constitutis, nunc ad aliarum Stellarum loca proposito tenore examinanda accedemus.

Et primùm per Stellas vtrique Tropicorum viciniores, quæ etiam ob id maiori Latitudinis mutationi subijciuntur, id quod intendimus, experiemur.

Stella in Capite Borealis ♊, Apollo siue Castor dicta.

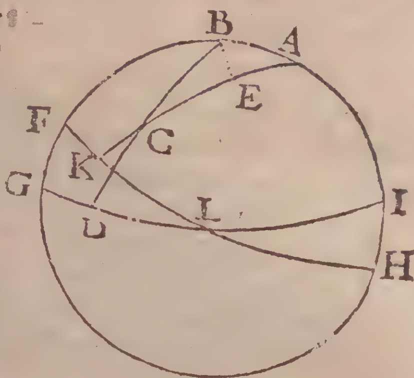
Hæc Stella distat in antecedentia secundùm nostras Obseruationes à Spica Virginis Sig. 3. grad. 3. min. 35. Fuit itaque ipsius Longitudo secundùm interualla antedicta Timochari, Hipparcho & Ptolemæo, in antecedentia, vnà cum Declinationibus ab ijsdem Authoribus obseruatis, referente Ptolemæo, veluti hic patet.

	Longitudo p.	/.		Declinatio G.	/.	
TIMOCHARI	18	18	♊	33	0	Bor.
HIPPARCHO	20	18	♊	33	10	Bor.
PTOLEMÆO	23	3	♊	33	24	Bor.

Ex his Latitudinē sequenti Demonstrationis methodo perscrutabimur.

Sit in proximo sequenti Schemate F G H I Colurus Solstitiorum. F L H Eclipticam, cuius Polus in A. G L I Æquatorem cum suo Polo in B repræsentet. Existat autem Stella hæc Borealis ♊ iuxta C, per quam ducantur quadrantes ab

tes ab vtroq; Polo in suos Circulos. Manifestum itaque est, quod K L sit Longitudo Stellæ ab Interſectione verna; K F verò remotio à Solſtitio æſtiuo. Declinatio autem D C datur ad terna diuerſorum horum Artificum Tempora. Id ergò, quod ſcire lubet, nempè Stellæ Latitudinem, hoc modo eruemus.



Primum ad Tempus Obſeruationis TIMOCHARIS, quoniam in Triangulo B A C dantur duo Latera, vnà cum Angulo ad A. eſt enim Latus B A diſtantia Polorum illius æui part. 23. /. 51$\frac{1}{3}$. B C Complementum Declinationis Borealis Capitis ♊ part. 57. /. 0. Angulus verò B A C eſt P. 11. /. 42, illum enim metitur diſtantia Longitudinis Stellæ à Tropico æſtiuo. Ducta itaque perpendiculari B E, cum Angulus datis Lateribus non comprehendatur, tertium Latus C A, hoc modo per binos particulares Triangulos conſtabit.

Nam in Triangulo Rectangulo B A E, cum notus ſit Angulus B A E, idem cum B A C antedicto, & B A quoque Latus indicatum ſit, latêre nequit perpendicularis B E, part 4. /. 42$\frac{1}{4}$, & inſuper relinquetur Latus A E, P. 23. /. 25 ferè. Dehinc in Triangulo altero Rectangulo B E C, ex datis Lateribus B C Complemento Declinationis Stellæ, & B E modò inuento, Anguloq́ue ad E (vti dictum) Recto, Latus tertium C E pateſcit part. 56. /. 52$\frac{1}{2}$. Si itaque nunc coniunxerimus bina Latera modò inuenta A E & E C, conflabimus totum A C, part. 80. /. 17$\frac{1}{4}$, quod diſtantiam Boreal. Capitis ♊ à Polo Eclipticæ Septentrionali menſurat, cuius Complementum ad quadrantem eſt ipſa Latitudo Stellæ quæſita, P. 9. /. 42$\frac{3}{4}$ Bor.

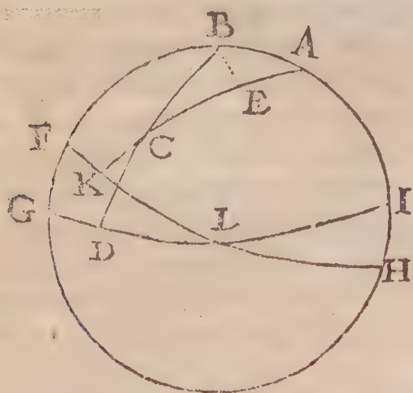
Pari ratione procedendo circa HIPPARCHI Annotationem, vbi omnia intelligenda veniunt, quemadmodùm iam indicatum eſt, erit Latus B C part. 56. /. 50. B A par. 23. /. 51$\frac{1}{3}$. Angulus B A E part. 9. /. 42. B E par. 3. /. 54$\frac{1}{2}$. A E part. 23. /. 33. C E part. 56. /. 44$\frac{3}{4}$. Ideoque ex his componetur C A part. 80. /. 18 ferè, Complementum Latitudinis Stellæ, atq; ob id deſiderata Latitudo erit part. 9. min. 42.

Iuxta PTOLEMÆI demùm conſiderationem, habebunt hæc ipſa ſe in hunc modum: Latus B C part. 56. /. 36. B A part. 23. /. 51$\frac{1}{3}$ (conſtituit enim Ptolemæus, eandem Eclipticæ ab Æquatore deuiationem maximam, quàm Timochares atque Hipparchus) Angulus autem B A E differentia Longitudinis ab initio ♋ nunc eſt part. 6. /. 57, Euadit itaque Latus B E part. 2. /. 48$\frac{1}{3}$. A E part. 23. /. 42. C E part. 56. /. 33$\frac{1}{4}$; ideoq́ue C A part. 80. /. 15$\frac{1}{4}$, vnde Latitudo Stellæ erit part. 9. /. 44$\frac{3}{4}$, quæ priores è Timochare atq; Hipparcho inuentas

Latitudi-

Latitudines vno vel altero ſcrupulo excedit, quod eſt inſenſibile. Limitando tamen has ternas Latitudines rectiùs fecerimus, ſi verior ad iſta Tempora aſſumatur part. 9. minut. 43 (quod etiam non mul ùm à Ptolemaico Abaco diſcrepat, conſtituente huius Stellæ Latitudinem part. 9$\frac{2}{3}$.) Quæ ſi cum noſtri æui Latitudine conferatur, part. 10. minut. 2. Differentiam efficit /. 19, quantum ſanè Eclipticæ ad æquatorem acceſsio intereà Temporis eo loco exigit. Eſt enim mutatio Declinationis maximæ à Veterum illorum Temporibus huc vſque tertiæ partis vnius gradus. Quare id quod circa variationem Latitudinis Stellarum, ſecundùm mutatam Eclipticæ obliquitatem demonſtrare conſtituimus, in hac Boreali ♊ Stella ſatis elucidatum eſt.

Nunc in Meridionaliori eiuſdem Aſteriſ. Capite idem experiemur. Ne verò totam Praxin prolixè repetere tædioſo magis quàm neceſſario labore cogamur, breui & ſuccincta indicatione Triangulorum requiſitorum menſurationes in numeros ductas, oculis ad ſingula Veterum Tempora exponemus, Latitudinemq; hinc deriuatam, cum noſtra inuentione conferemus, vt id quod vlteriùs propoſuimus dilucidè & breuiter innoteſcat.



Stella in Capite Meridionalis ♊ Hercules vel Pollux appellata.

Diſtat hæc Stella ſecundùm Longitudinem à Spica ♍ antrorſum, iuxta proprias Obſeruationes Sig. 3. G. 0. /. 33½.

	Longitudo P.	Longitudo M.	Declinat. G.	Declinat. M.	
Timochari	21	20 ♊	30	0	B.
Hipparcho	23	20 ♊	30	0	B.
Ptolemæo	26	5 ♊	30	10	B.

Tempore

		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus	BC	60	0	60	0	59	50
Angulus	BAE	8	40	6	40	3	55
Latus	BE	3	29⅔	2	41½	1	35
Latus	AE	23	37¼	23	42¾	23	48⅓
Latus	CE	59	56½	59	57⅚	59	49¼
Latus	CA	83	33⅔	83	40½	83	37⅔
Latitudo quæſita		6	26⅓	6	19½	6	22½ B.

Conuenientius itaque fecerimus, si Latitudinem inter Hipparchicam & Ptolemaicam rationem quasi mediam part. 6./. 20 assumserimus, cum hoc nostro æuo eadem inueniatur p. 6./. 38. Sitq; ob id 18 scrupulis maior, quantum proximè circa illum locum, Eclipticæ obliquatio mutata est, propiusque æquatori accessit, & ob id Stellæ Latitudinem Boream in tantum ampliauit; igitur quod intendebamus, hinc satis euidenter liquet.

Nunc circa alterum Tropicum idem, à Lucida Vulturis volantis Stella in apertum deducemus.

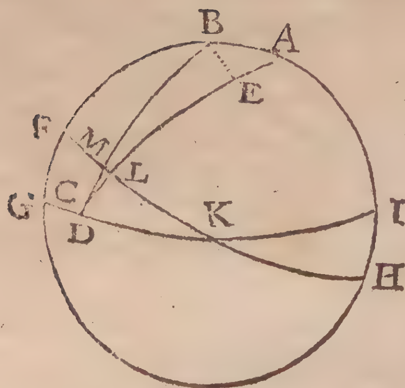
Lucida Vulturis volantis Stella.

Remota est hæc Stella secundùm Longitudinem in consequentia, iuxta proprias Obseruationes à Spica Virginis, Sig. 3. grad. 7./. 53.

	Longitudo P.	Longitudo M.	Declinatio P.	Declinatio M.	
Timochari	29	50 ♐	5	48	Bor.
Hipparcho	1	50 ♑	5	48	Bor.
Ptolemæo	4	35 ♑	5	50	Bor.

Fuit igitur Tempore Timocharis atq; Hipparchi Coluro Solstitij Hyberni quàm proxima, neque Ptolemæi æuo hunc multum excesserat, adeò vt vel sola Declinatio (in qua apprimè consentiunt hi tres Artifices Antiqui) Latitudinem quæsitam per additionem maximæ Declinationis indubitanter minimo negocio pandat, part. 29. min. 40 ferè, vt vlteriori calculatione hîc non sit opus. Cum autem nostro Tempore deprehendatur huius Stellæ Latitudo part. 29. /. $21\frac{1}{2}$, ideoque $18\frac{1}{2}$ scrupulis minor quàm olim, per accessum Eclipticæ ad æquatorem, variatam esse Stellæ Latitudinem, etiam hinc infallibili patet Testimonio.

Ex hac igitur sola Stella iuxta Tropicum Hybernum posita, adhibitis tantummodò in consilium duabus antecedentibus Solstitio æstiuo vicinis, cum adeò præcisè Latitudinem, pro ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ, idque diuersimodè, hîc accedente ad Stellam Ecliptica, illîc recedente, exhibeant, satis superque demonstratum est, id quod patefacere decreuimus, mutari videlicet Fixarum Latitudines, prout Ecliptica ad æquatorem accedit, vel ab hoc remouetur, vt copiosiore comprobatione res hæc non indigeret, nisi aliàs plenioris Testimonij causa, in aliquibus Tropicis & æquinoctialibus locis intermedijs Stellis, id ipsum vlterius experiri luberet.



Sinister humerus Orionis.

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem à Spica Virginis iuxta propriam in motu Affixarum animaduersioné, Sig. 4. G. 2. /. 53 in antecedentia.

	Longitudo			Declin.		
	P.	/.		P.	/.	
Timochari	19	0	♉	1	12	B.
Hipparcho	21	0	♉	1	48	B.
Ptolemæo	23	45	♉	2	30	B.

Tempore

	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus BC	88	48	88	12	87	30
Angul⁹ BAE	41	0	39	0	36	15
Latus BE	15	$23\frac{1}{2}$	14	45	13	$50\frac{1}{2}$
Latus AE	18	27	18	58	19	$37\frac{1}{2}$
Latus CE	88	$45\frac{1}{3}$	88	8	87	$25\frac{1}{2}$
Latus AC	107	$12\frac{1}{3}$	107	6	107	3
Latitudo quæsita	17	$12\frac{1}{3}$	17	6	17	3 M.

Ex his probabilius concluserimus, Latitudinem Stellæ fuisse Tempore Veterum in P. 17. /. 8, quod annotationes Timocharis atq; Ptolemæi, quasi intermediat, & ab Hipparcho saltem duob⁹ scrup. abest. Sunt enim hæc debito modo limitanda; quòd in pauculis scrup. non fuerint exactæ illorum Obseruationes. Cum autem nostro æuo sit eius Stellæ Latitudo P. 16. /. 53 ferè, minor reddita per quadrantem circiter vnius Gradus, quantum fermè Ecliptica iuxta illum locum, tam Æquatori quàm Stellæ intereà Temporis, appropinquabat, vt & hîc pateat id rectè constare quod ostendendum instituim⁹.

Dexter humerus Orionis.

Hæc Stella Longitudine iuxta proprias Obseruationes remota est à Spica Virginis antrorsum, Sig. 3. G. 25. M. 4.

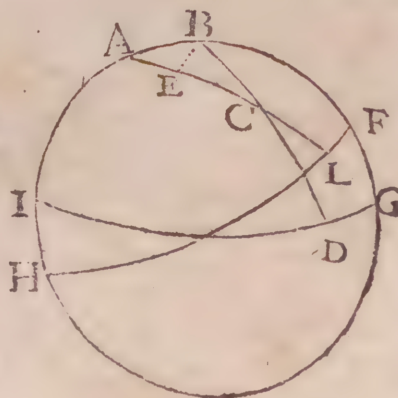
	Longitudo			Declinatio.		
	P	/.		P.	/.	
Timochari	26	49	♉	3	50	Bor.
Hipparcho	28	49	♉	4	20	Bor.
Ptolemæo	1	34	♊	5	15	Bor.

Assu-

Assumendo Figuram, qua in antecedente Stella vsi sumus, eadem Demonstrationis Methodo hæc prouenient.

		Tempore				
	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus BC	86	10	85	40	84	45
Angulus BAE	33	11	31	11	28	26
Latus BE	12	47	12	5	11	6
Latus AE	20	18½	20	43½	21	15
Latus CE	86	4¼	85	34	84	39
Latus AC	106	22¾	106	17½	105	54
Latitudo quæsita	16	22¾	16	17½	15	54 M.

In hac Stella admodùm discrepat Ptolemaica annotatio à Timochare & Hipparcho, quocunque tandem id errore, siue Obseruationis, siue Transcriptorum, commissum sit. Cumque Timochares & Hipparchus quam proximè consentiant in huius Latitudine, differentia saltem incidente 5 scrupulorum, quæ apud illos non erant magni momenti, accipiendo intermediam Latitudinem tutiùs fecerimus; vt sit verior atque limitatior tunc Temporis, part. 16. min. 20. Cumque iam sit part. 16. minut. 6, patet quod scrup. 14 imminuta reperiatur, prout fermè proportio accessus Eclipticæ ad Æquatorem & Stellam eo in loco exigit.



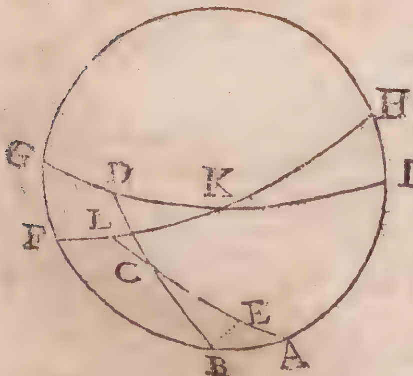
Cor Leonis.

Elongatur hæc Stella Regia, in Zodiaco antrorsum à Spica Virginis, secundùm propriam in Fixarum motu considerationem Sig. 1. G. 23. /. 58½.

	Longitudo		Declin.		
	G.	M.	G.	M.	
Timochari	27	54½ ♋	21	20	B.
Hipparcho	29	54½ ♋	20	40	B.
Ptolemæo	2	39½ ♌	19	50	B.

	Tempore Timocharis G.	M.	Hipparchi G.	M.	Ptolemæi G.	M.
Latus BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus BC	68	40	69	20	70	10
Angulus BAE	27	54½	29	54½	32	39½
Latus BE	10	53⅓	11	38	12	36
Latus AE	21	21	20	58	20	25
Latus CE	68	15	68	53	69	39
Latus CA	89	37	89	51	90	4½
Latitudo quæsita	0	25	0	9	0	4½ B.

Recedunt quidem in hac Stella Latitudines ex Hipparchi & Ptolemæi annotationib⁹ depromtæ, à Timochare ſenſibiliter, ſed cum ipſe Ptolemæus, qui hanc Stellam diligentiùs præ cæteris obſeruauit, eius Latitudinem repoſuerit minutorum 10 Boreã, quod ab Hipparcho faltem vno ſcrup. abundat, licet ipſiuſmet Ptolemæi circa Declinationem placita nonnihil excedat. Certiùs itaq; erit, ſi Latitudinem Tempore Veterum in hac fuiſſe ſextantis vnius gradus ſtatuerimus, quæ cum modò ſit part. 0. min. 26 ad minimum, aucta deprehenditur eius Latitudo ſcrupulis 16, quantum propemodùm etiam Ecliptica eo in loco, ab hac Stella verſus æquatorem, ſeſe demiſit: vt reuerà ob id quaſi quadrante vnius gradus accreuerit Stellæ Latitudo. Quod miror Copernicum qui Latitudinem Ptolemaicam approbauit, in tam illuſtri Stella, adeoque Eclipticæ viçina non animaduertiſſe.



Antares ſiue Cor ♏.

Diſtat hæc Stella ſecundùm Longitudinem, retrorſum à Spica Virginis iuxta propriam reſtitutionem, Sig. 1. grad. 15. minut. 57.

	Longitudo P.	/.	Declin. P.	/.	
Timochari	7	0 ♏	18	20	A.
Hipparcho	9	45 ♏	19	0	A.
Ptolemæo	12	25 ♏	20	15	A.

Tempore

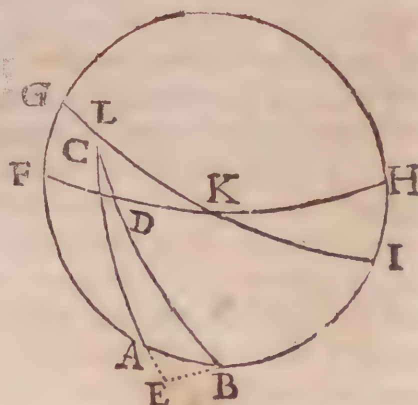
	Tempore Timocharis G.	M.	Hipparchi G.	M.	Ptolemæi G.	M.
Latus BA	23	51⅓	23	51⅓	23	51⅓
Latus BC	71	40	71	0	69	45
Ang. BAE	52	10	50	10	47	25
Latus BE	18	38½	18	7	17	20½
Latus AE	15	9	15	48	16	38
Latus CE	70	37	69	58¾	68	47
Latus AC	85	46	85	45¾	85	25
Latitudo quæsita	4	14	4	14½	4	35 M.

Fermè hîc conueniunt Obſeruationes Timocharis & Hipparchi in Latitudine huius Stellæ part.4. min.14, nimiùm deuiante Ptolemæo, qui eam per tertiam partem gradus è ſua annotata Declinatione maiorem reddit, cum tamen in Canonica Stellarum enumeratione, eandem 4 præciſè graduum faciat, Timocharis & Hipparchi annotatione, quaſi quadrante gradus minorem, ſic ſibi ipſemet non conſentiens; ita vt minùs certa videatur hæc ei⁹ deſignatio. Quare ſtantes cum duobus potiùs antecedentibus, Latitudinem Stellæ illorum æuo fuiſſe part. 4. min. 14, ex quò tam bellè ambo in hoc conueniant, non dubitamus. Cumq; eadem noſtris Temporibus inueniatur part. 4. min. 27, excedens Veterem illam ſcrupulis 13, quod proximè etiam Eclipticæ à Stella hac verſus æquatorem receſsio, circa illum locum, poſtulat, idem quod anteà probare laborauimus, & hîc ſatis manifeſtum euadit.

Aldeboram ſiue Oculus ♉.

Secundùm Longitudinem abeſt hæc Stella à Spica Virginis antrorſum iuxta noſtra inuenta, Sig. 4. G. 14. /. 4.

	Longitudo P.	M.	Declinat. G.	M.	
Timochari	7	49 ♉	8	45	B.
Hipparcho	9	49 ♉	9	45	B.
Ptolemæo	12	34 ♉	11	0	B.



	Tempore					
	Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus BC	98	45	99	45	101	0
Angul⁹ BAE	52	11	50	11	47	26
Latus BE	18	$37\frac{2}{3}$	18	$5\frac{1}{2}$	17	$19\frac{1}{2}$
Latus AE	15	$10\frac{1}{2}$	15	49	16	$39\frac{1}{2}$
Latus CE	99	$14\frac{1}{4}$	100	$15\frac{3}{4}$	101	$31\frac{3}{4}$
Latus AC	84	$3\frac{3}{4}$	84	27	84	$52\frac{1}{4}$
Latitudo quæsita	5	$56\frac{1}{4}$	5	33	5	$7\frac{3}{4}$ M.

Mirari satis non possum, horum trium Artificum Declinationes in hac Stella annotatas, adhibita eiusdem Longitudine, adeò diuersimodas præbere Latitudines; Et licet Ptolemaica ratio propiùs accedat ad numeros ipsi⁹ Abaco consignatos, tamen hæc longissimè à scopo recedit. Neque etiam omnes Canones eandem exhibent in hac Stella Latitudinem, vt incuria transcriptorum illam deprauatam sentiam. Consultiùs itaque erit à Timochare atque Hipparcho deriuatas Latitudines inuicem conferre atque limitare. Cumque earum differentia sit 23 minutorum, quorum dimidium /. $11\frac{1}{2}$, adiectum minori Latitud. Hipparchicæ, constituet probabiliorem veritatiq; proximam eius ætatis Aldeboræ Latitudinem, part. 5. /. 45 circiter: At cum nunc eadem comperiatur part. 5. minut. 31 ferè, apparet & hic Eclipticam, huic Stellæ per arctiorem redditam Declinationem maximam, accessisse, quantum ferè iste locus requirit.

Quod autem admodùm erronea sit Ptolemæi in hac Stella annotata Latitudo, partim probatur, quòd Declinationem eius, à Timochare vsque ad se mutatam, constituat partibus $2\frac{1}{4}$, idque circa primum trientem ♉, cum tamen iuxta ipsa æquinoctia eandem Declinationis alterationem aliquantulum minorem duobus gr. reddat: partim ex Latitudine alterius Stellæ in Boreali oculo ♉, quam in suo Catalogo trium præcisè grad. statuit, id ipsum satis liquet. Nos enim eius Stellæ Latitudinem adinuenimus part. 2. /. 37; ideoque quam Eclipticæ obliquatio eo in loco requirit nonnihil arctiorem, excedente scilicet nimium tum Ptolemaica Latitudine, cum contrarium in Aldebora acciderit; Quæ duo simul stare nequeunt, & Obseruationem Ptolemaicam admodùm incertam reddunt. Ipsa etiam distantia vtriusque Stellæ in Oculis ♉, quæ per accuratam Obseruationem à me sæpiùs inuenta est part. 3. min. $10\frac{1}{4}$, satis euincente multum vitij latere, in Ptolemaica consignatione. Eius enim Longitudines atque Latitudines, si in distantiam per Triangulos resoluantur, intercape-

intercapedinem exhibent P. 2. /. 19 saltem, à Cœlesti apparentia 51/. (quod nimis multum est) deficientem, vt ob id necessarium euadat minus ratam esse Latitud. quam Ptolemæus suo æuo Aldeboræ attribuit, & eamvt à Bor. oculo plus remoueri possit, multò ampliorem reddendam: Sicq; omnia cum nostri Temporis Obseruationib⁹ iuxta propositā inductionem rectiùs quadrabunt.

Quin & hic circa Latitudinem Aldeboræ, quæ nostro æuo ad minimum partibus 5½ Latitudinem Austrinam adimplet, est quod mirer Copernicum Parallaxes Lunæ à se constitutas, per hanc Stellam confirmasse, cum Latitudinem eius assumserit imitatione Ptolemæi tertia parte vnius gradus iustò minorem, quando Lib. 4. Cap. 27 ex Luna, hanc Stellam eclipsante, quod Bononiæ se citato Tempore obtinuisse spectaculum refert, id ipsum probare laborat. Verùm dum Lunæ Latitudinem tantundem fermè coarctat, quam proximè hæc (ita vt voluit) congruere, putabantur. Inueni enim ego Latitudinem Lunæ maximam, quarta gradus parte maiorem esse, quam à Ptolemæo denotatur, vt in Opere Astronomico ex indubijs Obseruationibus fidem aliquando (fauente Numine) faciam. Igitur cum vtraque Latitudo, tam Lunæ quàm Stellæ amplior fuerit, quam opinatus est Copernicus, coincidere aliquatenùs potuit, vt Stellam Luna præscripto modo offuscaret. Nec tamen ob id sequitur, Parallaxes eius omnimodè fuisse exactas, licet in his per se non multum lateat vitij, vt aliàs ostendemus. Taceo quod Refractionis, quæ maior fit ad Lunam, quam in Stella, nullam rationem hìc adhibuerit Copernicus, fortasse quod hæc illi minus fuerit perspecta.

Animaduerti & ego aliquoties Lunam interpositione sua hanc ipsam Stellam eclipsare, tamen nusquam talem, aut in Stella vel ipsa Luna hinc Latitudinem eruere licuit, Parallaxibus Coperniceis sese vbique mediocriter benè habentibus. Sed de his aliàs fusius.

Addam verò adhuc duas Stellas, à Veterib⁹ diligentiùs animaduersas, quæ sibi inuicem quasi opponuntur, idque in locis Solstitia atque æquinoctia intermediantibus.

Prior erit Pleiadum postrema seu lucidior; quam Timochares per Lunam adinuenit habere Latitudinem Bor. P. 3. /. 40, cum versaretur in vltimo ♈ gradu. Idem quoq; AGRINVS (quem alij Agrippam vocant) in Bithinia, etiam ex Luna deprehendit, quando Stella hæc tertium gr. ♉ iam emensa foret. Nos verò eandem in P. 24¾ ♉ positam, Latitudinem obtinere Bor. P. 3. /. 55 iugiter obseruauimus. Auxit itaq; discessum ab Ecliptica per quartam gradus partem, veluti & ille locus ♉ Declinationem suam alterando, à Stella hac recedens æqatuori propiùs accessit.

Sic & altera, quæ est Borealior trium in fronte ♏, Timochari, cum esset in P. 2 ♏, visa est habere Latit. part. 1. /. 20 Bor. Menelao quoq; Geometræ Romano, vbi versaretur in fine P. 6 ♏ idem apparuit. Nos tamen Stellæ hui⁹

Latitudinem nunc ad part. 23⅓ ♏ perductæ, deprehendimus esse p. I. min. 5 proximè Bor. Imminuta igitur est eius Latitudo etiam quartam gradus partem, quantum eo in loco proximè requirit Eclipticæ ad Æquatorem, vnaque ad Stellam ipsam propior, atque antiquitùs accessio.

Hanc quoq; Stellam ALBATEGNIUS cum ad 18 gr. penè ♏ deducta esset, eandem voluit quam olim habuisse Latitudinem, quemadmodùm & in Corde ♌, atq; cæteris quarum mentionem facit, idipsum congruere asseuerare non dubitat, quamuis Eclipticæ ad æquatorem inclinationem multò minorem prodat quam Veteres, vtpotè part. 23. /. 36 deficientem ab illarum annotatione quarta gradus parte, quòd sanè aliquid discriminis in Latitudinibus Stellarum ipsius æuo, collatione facta ingerere potuit. Verùm is mihi potius antecedentiū credulus atq; Antiquorum inuentis, hac in parte nimis securè contentus, censetur, quam quod propriam aliquam, eamq; satis accuratam, circa Latitudines Stellarum scrupulosè rimandas, adhibuerit Obseruationem; ex quib⁹ etiam satis liquet ipsum, vel non apprimè idoneis subtiliterq; omnia exhibentibus vsum fuisse Instrumentis, aut etiam nimis negligenter, hanc considerationem administrasse.

Quocirca cum per iam enumeratas Stellas satis euidentib⁹ Testimonijs aliquoties comprobatum sit Affixarum Latit: secundùm exigentiam mutationis obliquitatis Eclipticæ mutari: vnum ex his duob⁹ necessariò consequitur, aut non fuisse tantam æuo Veterum obliquationē maximam Eclipticæ, quantam illi asignârunt, aut Latitudines Stellarum pro eius ad Æquatorem propriori accessu reuerà mutatas esse. Antiquos autem tam Timocharem quàm Hipparchum & Ptolemæum, per tertiam partem in Declinat. Eclipticæ maxima consignanda aberrasse, non credibile est, præsertim cum eandem omnes tres, vnanimiter, admodùm scrupulosè, statuant. Facilimè etiam per Regulas illorum ex Obseruatione Solis in vtroque Solstitio ea satisque præcisè ipsis constare potuit; nec enim Sol illîc in Brumali decliuitate sensibile Refractionis impedimentum ingerebat, satis supra Horizontem eleuatus existens. Necessariò itaque inducitur mutatas esse Stellarum Fixarum Latitudines, à Veterum Temporibus huc vsque: idque secundùm proportionem variatæ obliquitatis Eclipticæ. Quod hic tot, tamque indubitatis ratiocinijs manifestare ab initio proposuimus.

Licet verò nonnullæ inueniantur Stellæ, quæ huic inductioni reclamitent, præsertim Lucida illa Canis maioris & quædam aliæ, tamen id potiùs transcriptorum vitio, qui numeros per Literas Græcas expressos, non ritè imitati sunt, euenisse sentio, quam quod in ijs, quæ iam astruximus, aliquid lateat dubij, quod contradictionem firmam mereatur.

Contuli per Literas, cum Illustris. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematico, & de Latitud. Stellarum Fixarum, pro ratione

alteratæ

alteratæ Inclinationis Eclipticæ maximæ, mutata, & Latitudine Lunæ, in remotissima sua ab Ecliptica digressione, adhuc maiore à me adinuenta quàm Veteribus visum est: Qui se mecum vtrobiq; consentire affirmabat, veluti hæc latius in Astronomicarum Epistolarum Libro patescunt.

Quapropter his ita stabilitis & sufficienter expositis, ad alia prout constituimus accedamus, Instrumenta bina, quibus præcipuè inter Obseruandum Stellarum situs vsi sumus, iam subsequenter explanaturi.

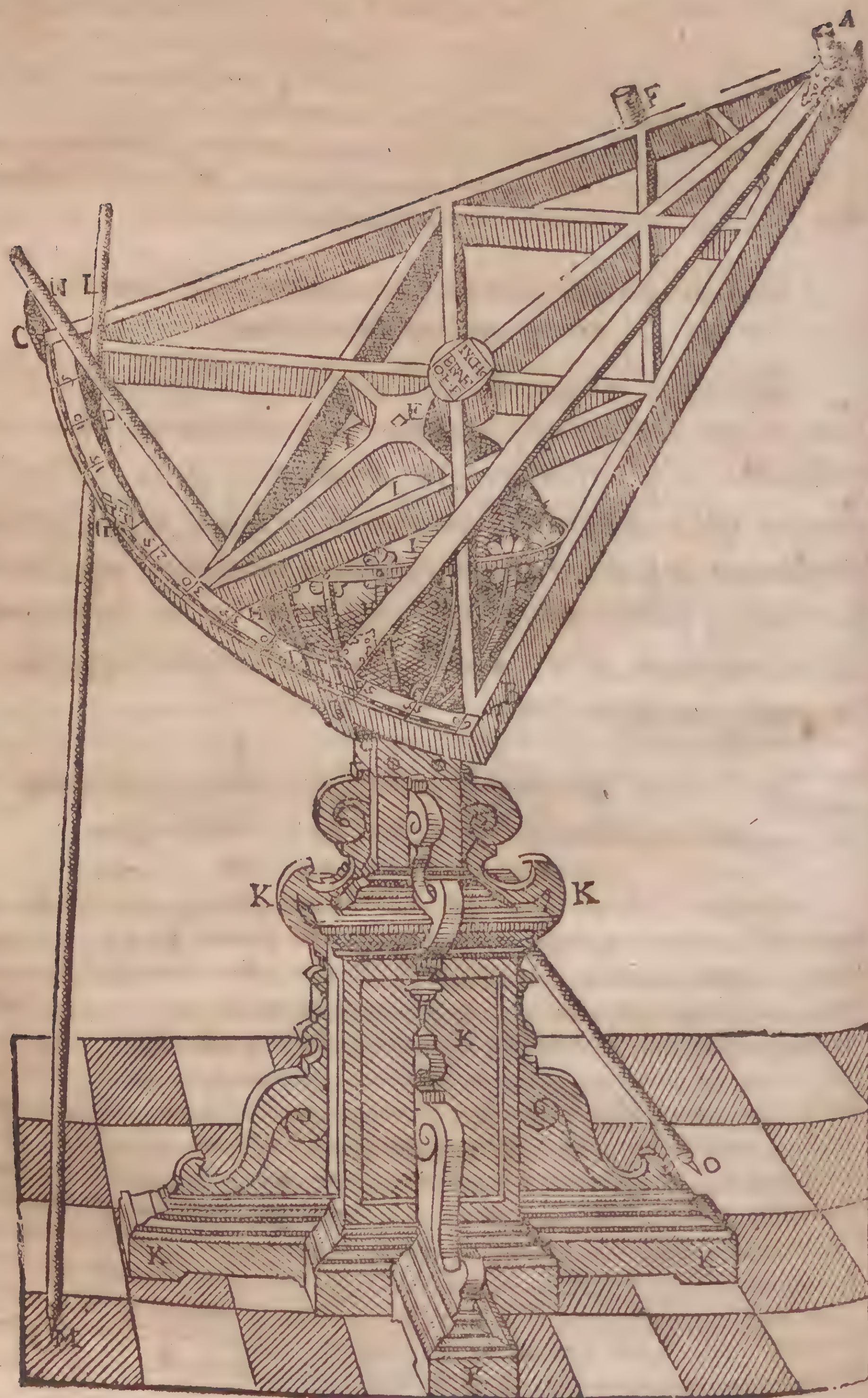
De Instrumentis, quorum vt plurimùm in Obseruationibus antesignatis, vsus fuit.

Quoniam promisi me Instrumenta in Obseruationibus iam anteà aliquoties commemoratis vsurpata, ob oculos positurum atq; explicaturum: En bina hic dabo, illi potissimum officio designata, quantum videlicet ad distantias Stellarum atq; differentias Ascensionales, cum suis Declinationibus capiendas, attinet; Quorum vnum Sextantem Astronomicum, alterum Armillas Æquatorias appellaui, de quibus nunc seorsim.

De Sextante Astronomico, Stellarum intercapedinibus cælitùs rimandis, Instrumento à nobis excogitato, apprimeque opportuno.

Cum per Radium Astronomicum Stellarum distantias adeò exactè, vt opus est, scrutari nequaquàm concedatur, ceu diutina me docuit Experientia, causis cur id fiat alibi referandis; de alio Instrumento, quo tam necessarium ad rem Astronomicam negocium fideliter exequi liceret, multis abhinc Annis cogitaui; & ab initio quidem, Sextantem quendam huic rei promptius & certius idoneum adinueni, fabrefierique curaui, qui in fine Libri sequentis delineatur atque exponitur. At cum is, per multa requisita tractando inhabilis atq; difficilior esset, vtvt vnicum saltem Obseruatorē exigeret, alios in eundem vsum meditatus sum, & primò bifurcatum, binos Obseruatores requirentem, & Stellarum distantias citra omne dubium admodùm scrupulosè præbentem, sed paulò maiori molestia, atq; Temporis nonnullo dispendio.

Tandē verò alios quoq; Sextantes, quos Trigonicos appello inueni, qui certò subtiliterq;, minimo etiam Labore Stellarum remotiones binis adhibitis collimatorib⁹ suppeditant, quorum ternos simili ferè constructionis fabrica compositos, iam in promtu habeo, quam sequens Figura æmulatur. Expli-


A
F
N L
C
E
K
K
O
M

Explicatio Delineationis Instrumenti Sextantis Trigonici.

Compages A B C tota intra ipſum Sextantem cum ſua contignatione intermedia repręſentat; cuius Centrum ad A, habet Cylindrum rotundum ſibi infixum; circumferentia verò C B tantæ eſt capacitatis, vt ſextam Circuli partem comprehendat, Lateribus A C atque A B quatuor cubitos æquantibus. Regula inſuper A D huic applicatur, habens Pinnacidium iuxta D, hinc inde in circumferentia conuolubile, Cylindro ad A quieſcenti per rimulas Parallelas correſpondens. Quin & aliud Pinnacidiũ Fixum manet apud C, etiam rimulis vtrinq; Cylindro ad Centrum poſito Analogum. Eſt quoq, alter Cylindrus iuxta F quieſcens, cui deſtinatur Pinnacidium ad G, ſi quando vſus poſtulet, applicandum, idque pro Stellarum arctioribus diſtantijs, ne Obſeruatores ſibi inuicem impedimento ſint.

Incumbit verò Sextans hic fulcro cuidam, velut in Figura apparet, ſuperiùs Globum in omnem Cœli plagam conuolubilem obtinenti, cuius beneficio Inſtrumentum ab altera parte infra E appoſitum, in quodcunque binarum Stellarum planum commodè dirigitur, atque bacillis N O & L M ſtabiliri, donec Obſeruatorum Vnus per rimulas Pinnacidij C quieſcentis, Cylindro ad A, quod ad eius magnitudinem Parallelas, Stellam aliquam vtrinque collimârit; Alter verô, ex Pinnacidio mobili ad D, aliam quamuis iuxta eundem Cylindrum pari ratione vtrinque intuitus fuerit, donec conſentiente ſimul amborum animaduerſione Arcus C D vtrique Pinnacidio interiectus Stellarum propoſitarum præciſam diſtantiam, manifeſtet, idque quoad maiores intercapedines. In minoribus penè ſimilis eſt ratio, niſi quod tunc vnum Obſeruatorem è Pinnacidio iuxta G adaptato, Cylindrum ad F intueri deceat, altero vt priùs circa Pinnacidium mobile D, & Cylindrum ad A in Centro firmatum rem agente; Diſtantiæ etiam in circumferentia Inſtrumenti paulò aliter tunc numerandæ veniunt; eſt enim Pinnacidium G cum ſuo, quod reſpicit Cylindro F, Parallelum Centro A, atque Arcus Inſtrumenti meditullio. Vnde id de Arcu quod intercipitur à G vſque ad medietatem iuxta 30 grad. non numeratur. Poſita ſiquidem Regula mobili exactè in Arcus medio, & intuente Vno Obſeruatore à Pinnacidio D iuxta A Cylindrum; Altero è G, circa Cylindrum F, eadem Stella ab vtroque prorſus cernitur. Quantum igitur remouetur Pinnacidium mobile D, ab Arcus medietatem verſus B, tantundem diſtant duæ Stellæ minutulam aliquam intercapedinem obtinentes. Cætera attenti facilè colligent.

Diuiſionem verò Lymbi in punctis tranſuerſalibus ſubtiliſsimam exactiſsimamq́; , tum etiam Pinnacidiorum per rimulas Cylindro priori Parallelas, peculiarem apprimeq́ue idoneam conformationem, hîc reſerare non lubet; Integro Libro, quo Mechanica Aſtronomiæ pars tractanda venit, de his ſigillatim, quid experientiæ ratæ conſonum adinuenerim, longoq́; vſu non infrugiferè (vti ſpero) exercuerim, pertractaturus.

Sed & ſecundo huius Operis Tomo, hæc in ipſa concluſione, circa bina alia Inſtrumenta illîc deſignata, præcipua ex parte indicantur.

Iſta igitur de Sextantis Organo hic ſufficiant. Reliqua ex ſtructuræ inſpectione, aut potiùs Mechanica tractatione ſolers Artifex promtiùs intelliget. Quare his explicandis amplius immorari nolo.

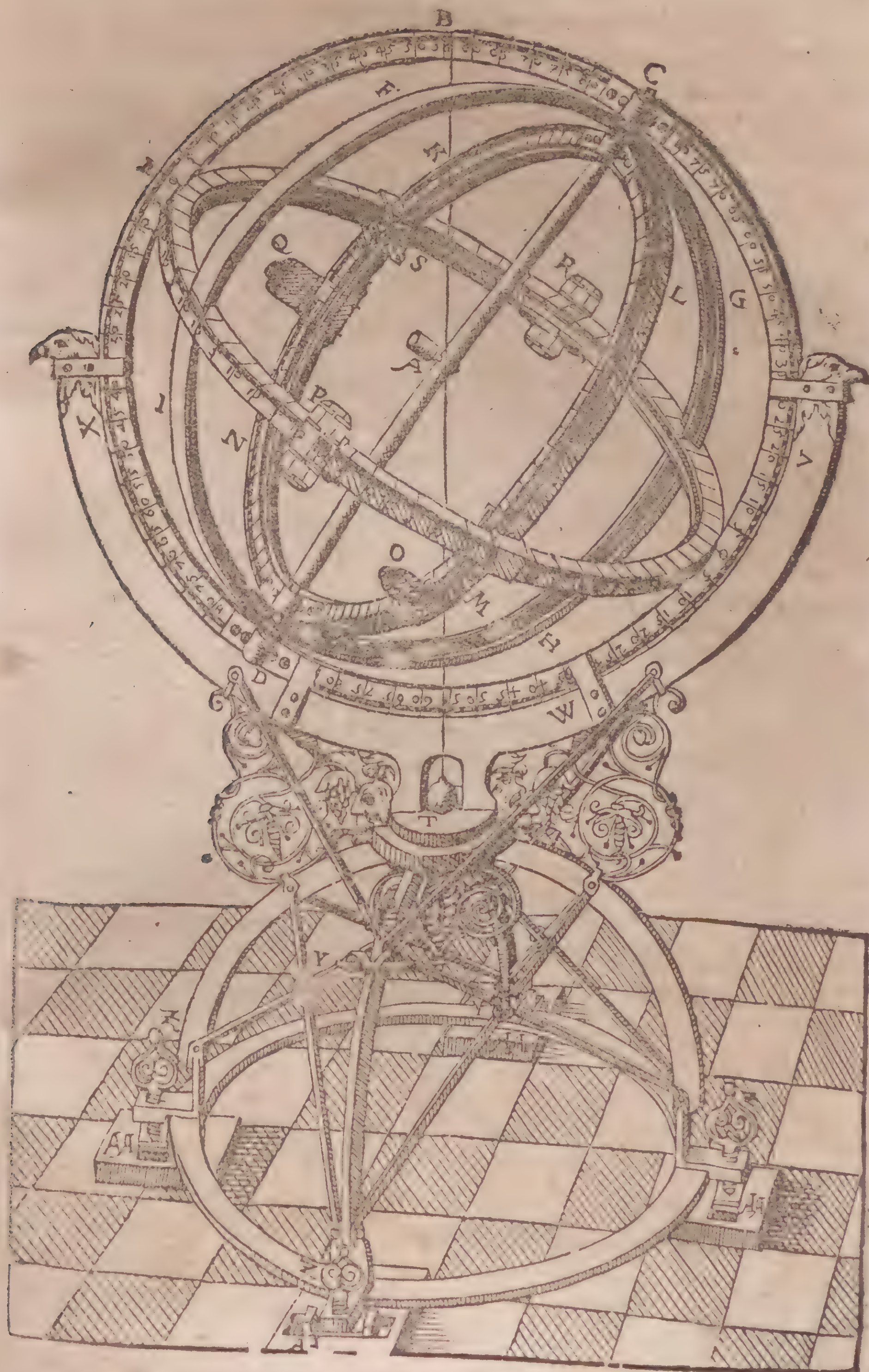
Id ſaltem addam; Quod ſi quando Sol per Inſtrumentum à Luna vel Veneris Stella, vt nos ſæpiſsimè (ceu proximè præcedenti Capite aliquoties patet) fecimus, quoad diſtantiam obſeruandus venit; tunc, vt vmbra anterioris Cylindri inter binas Pinnacidij mobilis interiores lineas vmbræ illi æquipares exactiùs diſcernatur; Canalem quendam Regulæ applicandum, per quem vmbra tranſiens, ab Aëris circumflui luciditate non diſſipetur, ſed eò apparentiùs ſpacium binis illis lineis interceptum adimpleat; hoc tamen ea cautione faciendum, vt is qui iuxta C, Cylindrum A reſpicit, liberum habeat proſpectum, eo in loco non impediente canali. Quod ſi aliqua eius pars illîc defecerit, ſatis commodè præſtatur.

Nunc alterum Armillarum videlicet Æquatoriarum Organon deſignans, eius vſum poſtmodum breuibus indicabo.

De Armillis Æquatorijs Siderum Declinationes atq; Differentias Aſcenſionales promtè menſurantibus.

Machinas Armillares à Veteribus vſurpatas, quæ zodiacum circa ſuos Polos extra Meridianum conuolubiles gerunt, iamdudum ob cauſas in principio huius Capitis, aliqua ex parte indicatas, ipſa etiam me edocente diutina Experientia, ſuſpectas habens, alias quaſdam Æquatorem ſaltem reſpicientes excogitaui, conſtruiq́; feci, idq́; diuerſimodè, Tribus varia ratione in hunc vſum confectis Organis, quorum vnicum, quod iam delineatum habeo, hîc apponam, reliquis in ſuum locum, Mechanicè Arti inſeruientia oſtendentem, reſeruandis.

Ex in-


B
C
F
K
Q
S
R
L
G
A
P
I
X
N
V
O
M
D
W
T
Y

Ex inspectione Figurationis diligentiore, licet omnia meliùs perspiciantur atque cognoscantur, quam longo verborum anfractu, breuibus tamen illam explanare, non est inutile.

Circulus B C D E Meridianum repręsentat, qui è solido Chalybe affabre elaboratus, sex proximè pedes in Diametro continet. Æquatorem verò præfigurat Circulus P S R, Affixum alteri ad Angulos Rectos F G H I, qui circa Axem Mundi C D Æquatorem quacunque lubet conuoluit. Si itaq; differentias Ascensionales binarum Stellarum scrutari libuerit, motis hinc inde Pinnacidijs P atque R, aut altero in vno loco firmato, per duos Obseruatores, è rimulis Parallelis, circa Axem D C apprimè teretem, hinc inde dispicientes, id exequi licet. Arcus enim æquatorius vtriq; Pinnacidio interceptus, differentiam Ascensionalem mensurat.

Declinationes autem per alteram Armillam N K L M, circa eundem Axem reuolubilem, explorantur, motis videlicet hinc inde Pinnacidijs Q vel O, & respiciendo Cylindrum ad A iuxta Centrum Instrumenti.

Debent autem ab altera etiam parte K & L talia esse Pinnacidia, vel hæc ipsa illìc applicari, cum Declinationes Stellarum Meridionales infra æquatorem existunt. Numeratio verò Declinationis fit in hac dicta Armilla sursum vel deorsum respectu æquatoris, prout res exigit.

Incumbunt præterea hæ Armillæ Semicirculo X T V Y cum suis annexis fulcris, habentib⁹ inferius Cochleas per Z indicatas, quib⁹ tota Machina ad Libellam beneficio fili tenuissimi Orichalchici, ponderisq; plumbei appensi B T, in Zenith, secundùm Eleuationem Poli loci propositi ad amussim dirigitur, atq; planitiei Meridiani Cœlestis, Meridianus Instrumenti Mechanicus E B C D conformis, redditur.

Armillæ verò ipsæ interiores vndiquaq; Orichalcicæ sunt, nulliq; mutationi per se obnoxiæ; Diuisiones insuper omnes in hoc Instrumento, etiam per puncta transuersalia more nobis vsitato, ita confectæ, vt singula minuta inter Obseruandum discriminatim exhibeant. Cætera diligens inspectio vel ipsa potiùs fabricatio atq; vsus, edocebunt.

Adhibui tamen in Declinationibus, atque differentijs Ascensionalibus commemoratis, & cæteris pro Restitutione Stellarum necessarijs, non tam has ipsas Armillas, quam alias quasdam, sesquialtero Circulo, vnà cum Axe Polos respiciente contentas, quæ multò etiam maiores, & ad minimum quincubitales existunt, ideoque quod intendebamus scrupulosius & promtius subministrant; idq; satis tutò compendio, quarum structura in colle quodam edito, extra hanc Arcem, subterranea est, apprimè vsibus accommoda. Hanc aũt cum suo loco, aliquandoq; tertias Armillas, ternis circulis idipsum, quod modò depictæ præstantes, æquatore illic permanente Fixo, nulloque circumducente, cui innitatur Circulo (fauente Diuino Numine) vnà cum cæteris nostris Astronomicis Organis descripturus. De mo-

De motu proprio Affixarum Stellarum, hisce Seculis correspondente.

Superiùs Capite primo, vbi de Curriculo Solis ad hæc Secula verificando, luculenter egimus, eius motum annuum ab aliqua Affixarum Stellarum æqualem, collatis inuicem diligenter & in trutinam vocatis Ptolemaicis, vnâ cum nostris Obseruat. examinauimus. Atq; hinc Annum Sidereum continere Dies 365. G. 6. /. 9. //. 26. ///. 43 adinuenimus. Hoc enim Temporis spacio Sol ad quamuis inerrantem Stellam simplici suo cursu, quotannis reuertitur. Anni insuper æquinoctialis hoc æuo quantitatem, ibidem præfiniui, Dierum 365, Hor. 5. /. 48. //. 45, qui deficit ab Anno Sidereo præmemorato, /. 20. //. 42 ferè. Tantum enim requiritur Temporis vt Sol emenso toto Circulo Stellam aliquam Fixam paululum progressam, denuò assequatur. Ipsemet verò interea conficit motu suo 51 // exactè. Tantilla itaque est Stellarum Affixarum ad nostra Secula annua promotio. Quam sic compendiosa Inquisitione eademq; satis rata, notam reddere constituimus.

Verùm vt hic Anniuersarius Fixarum motus, ex aliorum tam recentium quàm Veterum animaduersionibus comprobetur, partim ex Copernici, partim Antiquorum quorundam annotationibus id præstare aggrediemur.

Adhibentes itaq; priorem Copernici in Spica Virginis Obseruationem, quam Anno 1515 nactus est, quæ videtur altera decennio post facta exactior, colligitur iuxta nostram, superiùs vsurpatam ratiocinationem, Poliq; eius loci castigationem, Spicam tunc fuisse in part. 17. min. $3\frac{1}{2}$ ♎. At cum Anno 1585 eadem inuenta sit in part. 18. min. 3 ♎ ex nostris Obseruationibus, perspicuum est, quod Annis 70 intermedijs, promota sit Arista, vnà cum reliquis Fixis, P. 1 deficiente saltem $\frac{1}{2}$ scrupulo. Competunt ergò proportionaliter singulis Annis 51 scrup. secunda præcisè.

Nunc vt prolixioris Temporis interstitio idipsum corroboretur, ab Hipparcho primum huc vsque rem omnem deducemus.

Inuenit ille referente Ptolemæo (qui eum Abrachin vocat) Anno 50 Reuolutionis Calippi tertiæ, qui incidit in Annum ab obitu ALEXANDRI MAGNI 196, Regulum in part. 29. min. 50 ♋. Cum igitur vsq; ad nostram Obseruationem Anno 1585 factam, à morte Alexandri 1909, quando Stella hæc fuit in P. 24. /. 5 ♌, progressa sit part. $24\frac{1}{4}$ intermediantibus Annis 1713, certum est proportionaliter deberi singulis Annis 51 scrupula secunda, deficientibus saltem 13 scrup. quartis.

Porrò ne quis inæqualitatem magnam in tanto Temporis interuallo subrepere potuisse, suspicetur; conferemus intermediam quandam Obseruationem ab ALBATEGNIO Aracense in eadem Stella habitam circa Annum Domini 880, quando illam deprehendit in part. 14. /. 5 ♌, Hipparchi An-

chi Annotatione vlteriorem p. 14. //. 15, intercedentibus Annis 1006, Nostra verò animaduersione anteriorem part. 10 præcisè, emensis intereà Annis 705. Vtrobiq; autem facta secundum Annorum & motuum proportionalitatē, iusta distributione, competunt singulis Annis //. 51 adeò exactè, vt in priori ferè nihil, in posteriori vix quaterna tertia deficiant; vt hinc satis liqueat, ab Hipparcho, per intermediantem Albategniū ritè constitutā esse Fixarum motionem; ita quod singulis Annis adamussim //. 51 conficiant, idq; non solùm hisce proximis Seculis, ad quæ earum progreßionis tenorem, præcipuè nunc conformare, animus est, sed etiam ad longißimi Temporis spacium concordat, 1700 iam fermè præterlapsis Annis: Quantum ex ijs considerationibus, quæ per Regulum ab Hipparcho & Albategnio intereà factæ sunt, colligere licet.

Etsi vero hæc non ita præcisè conueniant, cum Timocharis & Ptolemæi denotation b⁷. Nam ea, qua Timochares vsus est Anno Nabonaß. 454, qui erat à discessu Alexandri 30, prodente Spicā fuisse in p. 22⅓ ♍, cum nostra collata, debentur Annis intermedijs 1879 exactis p. 25. //. 43. Ideoq; singulis //. 49¼, quod deficit à nostro assumto motu non prorsus duabus scrup. secundis. Fuit autem mea Obseruatio Anno Nabonaß. 2333.

A Ptolemæo eandem Anno Domini 139 reponente in p. 26. //. 40 ♍ intercedentibus Annis 1446 competunt p. 21. //. 23. Ideoq; cuilibet secunda //. 53¼, quod tantundem penè excedit nostram annotationem, quantum in Timochare priùs desiderabatur,

Verumenimuero, cum in Hipparcho atq; Albategnio omnia tam bellè nostræ positioni consentiāt, propter Timocharis & Ptolemæi inter se etiam dissidentes digreßiones, easdemq; vtrinq; pares; motum Fixis Sideribus à nobis attributum in dubium vocare, fermè nulla euidens incumbit neceßitas; præsertim cum Albategnianis inuentis, tanquàm recentioribus, procul dubio diligentius habitis, plus fidei tribuendum, hac in parte sit, quod & ipse attestatur Copernicus. Fuit insuper Hipparchus, quasi Timochari & Ptolemæo intermedius, vnde ab ipso tutiùs hæc deriuantur.

Quin & hoc pro nobis non parum facit, quod differentia annui motus, à Timochare ad nos, & à Ptolemæo hucusq;, quæ est, quatuor proximè secundorum, si dimidiata tardiori Timocharis promotioni addatur, vel, à celeriore Ptolemaica auferatur, conflare //. 51 quamproximè, atq; sic vtriusq; deductionis dimidium, nostris placitis apprimè astipulari. Neq; enim adeo absolutas fuisse Veterum circa hoc negocium animaduersiones, quin limitatione atq; castigatione decenti indigeant, & alij ante nos non immerito suspicati sunt.

Quapropter præsupponendo Affixarum Stellarum Annuum iter, in Signorum consequentia, esse adamussim //. 51, nihil quod in vllos sensus cadere

cadere poterit, ad tria vel quatuor proxima Secula (vt de pluribus non dicam) à scopo petito deflectemus.

Inæqualitatis aũt, circa motum Inerrantiũ Stellarum, siue vt Copernicus loquitur, anticipationis Æquinoctiorũ rationes, quas ille admodùm ingeniosè & subtiliter speculatus est, vt omniũ antecessorum inuenta tueretur atq; conciliaret, nequaq̃; rectè constare, vel hi septuaginta ab eius prima Obseruatione in Spica ♍ elapsi Anni testãtur, in quibus multò celerior est reddita Æquinoctiorum reciprocatio, aut Stellarũ promotio, quàm ille futurũ putabat, adeò vt cum nunc in posterum centum circiter Annis, vnum grad. conficere deberent, in 70 illum absoluant, Anni etiam quantitate, nequaq̃; ita tarda existente, vt ipse putauit, velut ex ijs, quæ priori Capite tradidimus, liquet. Hæc enim duo apud Copernicum quasi inuicem cohærent, vt tardissimus sit Fixarum motus, quando Anni quantitas maxima est. Verùm præsentium Annorum accuratæ Obseruationes hæc eludunt, cùm ipsius periodicis restitutionibus non correspondeant.

Iuxta nostram verò promotionis ratiocinationem, conficiunt Affixæ Stellæ vnum gradum Annis 70. Mens. 7. Quod Ptolemæo putabatur fieri in Annis 100, & Albategnio 66. Vt mea positio his intermedia sit, multò tamen propi⁹ Albategnianis placitis accedens. Nec etiam Copernici simplex æquinoctiorũ motus, ab hac nostra constitutione multum discrepat, efficiens æqualitatem Fixarum in Anno Iuliano //. 50. ///. 12. ////. 5, deficientibus saltem ///. 48.

Vniuersalem & omnibus Mundani æui Temporibus correspondentem Octauæ (vti vocant) Sphæræ motum, ita vt inæqualitas ab alijs atque alijs Artificib⁹ deprehensa, quo ad ei⁹ fieri possit, excusetur, nunc extruere nostra non est intentio; Id Laboris in peculiare Astron: restituendæ op⁹ ablegantes.

Id tamen hic iustis de causis impulsus, asseuerare non dubito, adeò enormem anomaliam Affixarum Stellarum motui vix subesse, quanta è Timocharis & Ptolemæi Obseruationibus, cum Hipparcho & Albategnio collatis, deprehenditur. Neque enim verisimilè est, eas aliquando in 100 Annis, vt collegit Ptolemæus, vnum gradum emetiri, nonnunquàm verò 66, vt voluit Albategnius; at potiùs in ipsis Artificum Obseruationibus, procul dubiò aliquid latuit vitij, quod satis inde apparet, quia Longitudines earundem Stellarum, quas se peculiariter obseruasse referunt, non eo modo in ipso Cœlo ab inuicem remoueantur, velut ipsorũ postulat annotatio, adeò vt tertiæ partis, atque etiam dimidiæ vnius gradus in his à Cœlesti dispositione reperiatur deuiatio, quod cuilibet nostras Longitudinum intercapedines, cum aliorum consignationibus in ijsdem Stellis conferenti, patebit.

Videmus etiam, quàm parum emunctioris diligentiæ in his præstiterint Neoterici, vt vel ex Regiomontani atq; ipsius Discipuli Bernardi Vvaltheri, Vvernerīq; Obseruationibus publicatis satis liquet.

Neque

Neq; tamen existimem adeò deuias fuisse Antiquorum circa Fixa Sidera considerationes, quin reuerà inde colligi possit, aliqualem his subesse motus inæqualitatem, quamuis ego hanc externa aliqua de causa, atque per accidens contingere, nec meritò ipsis imputandam, censeam; Qua tamen de re nondum absolutam censuram pronunciare lubet, eam in vniuersalem Astronomiæ pertractionem reseruare, pluribusque Annis premere, consultiùs ducens.

Superest igitur vt Tabellam addamus per continuam huius Annui à nobis constituti motus collectionem, quantum quouis proposito Anno, addendum vel demendum sit Longitudinibus Stellarum ad 1600 Annum in Canonica enumeratione præfinitis, confestim ostendentẽ, quò minimo negocio ad quemuis intra quatuor proxima Secula Annum, Fixæ alicuius à nobis assignatæ pateat Longitudo, Latitudine intereà sese insensibiliter alterante: cum Eclipticæ obliquatio illi (vti ostendimus) ansam præbens, tardissimè mutetur. Statimq; post hanc Tabellam ipsum Abacum restitutarum Fixarum non modico Labore atque sumtu comparatum, offeremus.

Vtar autem in enumerandis denominandisque Stellis, ijsdem appellationib⁹, quæ è partibus certarum Figurarum Animantium, vel aliarum rerum illis ab Antiquissima vetustate suo quodam consilio attributæ sunt. Licet enim tales imagines reuerà Cœlo aut Stellis non insint, & res hæc Ethnicismum quendam atq; fabulosas Poëtarum traditiones (abstrusæ tamen alicuius solertiæ inuolucris non carentes) redoleat; tamen ab ijs, quæ plurimorum Seculorum vsu omnibus recepta sunt, non temere discedendum arbitror. Vetustissima siquidẽ est Stellarũ in certas Figuras designatio, vt vel ex IOBO, qui an ante Mosen fuerit, vel post dubium est, apparet. Is enim Pleiadum, Arcturi, atque Orionis facit mentionem, sic quoque AMOS Propheta de Arcturo atque Orione, loquitur. Idem etiam Vetustissimi quique Poëtarum HESIODVS, ORPHEVS, HOMERVS &c. eosque sequuti EVRIPIDES, SOPHOCLES & plures, quorum aliqui antè, quidam verò paulò post bellum Troianum floruerunt, quod gestum Tempore Iudicũ, Iephtæ præsertim, ante intronizationem Regum Israëlitarum Historici referunt, passim suis Carminibus testantur.

Neq; etiam decet ea, quæ diuturna approbatione confirmata sunt, leuiter antiquare atq; rescindere, nisi quid melius, quod in eorum locum restituatur, in promtu sit. Et verendũ ne posthabendo Veteres Stellarũ denominationes, quòd figmentis atq; Fabulis nitantur, alias de nouo introducere non detur, nisi & hic fingere, atq; quiduis pro libito conformare liceat. Vera etenim Stellarum nomina, quib⁹ Opifex supremus singulas nuncupat, vt Dauid Psal. 146 testatur, nobis prorsus sunt incomperta, fortè ADAMO atq; Patribus aliquid de his constitit, vel saltem solidioribus & verioribus appellationibus circa has vsi sunt. Sed nunc ad rem

TABVLA

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI Anni, in duobus Seculis antecedentibus, demant Longitudini Affixarum ad Annum 1600, sequenti Canone d[i]spositæ.

ANNI COLLECTI.				ANNI EXPANSI.				Anni	M.	S.	Anni	M.	S.
Anni	G.	M.	S.	Anni	G.	M.	S.	1533	56	57	1567	28	3
1400	2	50	0	1500	1	25	0	1534	56	6	1568	7	12
1410	2	41	30	1501	1	24	9	1535	55	15	1569	6	21
1420	2	33	0	1502	1	23	18	1536	54	24	1570	5	30
1430	2	24	30	1503	1	22	27	1537	53	33	1571	24	39
1440	2	16	0	1504	1	21	36	1538	52	42	1572	23	48
1450	2	7	30	1505	1	20	45	1539	51	51	1573	22	57
1460	1	59	0	1506	1	19	54	1540	51	0	1574	2	6
1470	1	50	30	1507	1	19	3	1541	50	9	1575	21	15
1480	1	42	0	1508	1	18	12	1542	49	18	1576	20	24
1490	1	33	30	1509	1	17	21	1543	48	27	1577	9	33
1500	1	25	0	1510	1	16	30	1544	47	36	1578	8	42
ANNI SINGVLI.				1511	1	15	39	1545	46	45	1579	17	51
1	0	0	51	1512	1	14	48	1546	45	54	1580	17	0
2	0	1	42	1513	1	13	57	1547	41	3	1581	16	9
3	0	2	33	1514	1	13	6	1543	44	12	1582	5	18
4	0	3	24	1515	1	12	15	1 49	43	21	1583	14	27
5	0	4	15	1516	1	11	24	1550	42	30	1584	13	36
6	0	5	6	1517	1	10	33	1551	4	39	1585	12	45
7	0	5	57	1518	1	9	42	1552	40	48	1586	11	54
8	0	6	48	1519	1	8	51	1553	39	7	1587	11	3
9	0	7	39	1520	1	8	0	1554	39	6	1788	10	12
10	0	8	30	1521	1	7	9	1555	38	15	1589	9	21
MENSES.				1522	1	6	18	1556	37	24	1590	8	30
Ian	4	Iul.	30	1523	1	5	27	1557	36	33	1591	7	39
Feb	8	Aug.	34	1524	1	4	36	1558	35	42	1562	6	48
Mar	13	Septē	38	1525	1	3	45	1559	34	51	1593	5	57
Apr	17	Octo.	42	1526	1	2	54	1560	34	0	1594	5	6
Mai	21	Nou.	47	1527	1	2	3	1561	33	9	1595	4	15
Iun.	25	Decē.	51	1523	1	1	12	1562	32	18	1596	3	24
Anni compl motū aufer				1529	1	0	21	15 3	31	27	1597	2	33
à long. seq Tab: Mensis				1530	0	59	30	1564	30	36	1598	1	42
unà (si uis) sublatis S. //				1531	0	58	39	1565	29	45	1599	0	51
sicq; petitum obtinebis				1532	0	57	43	1565	28	54	1600	0	0

STELLARVM INERRANTIVM

PLVRIMARVM ET PRAECIPVARVM,

IVXTA

AVCTORIS PROPRIAS ET ACCVRATAS

COELITVS RECENS DEDVCTAS

OBSERVATIONES,

CANONICA DETERMINATIO,

Ad Annum completum

1600.

PRIMO, DE STELLIS QVÆ APVD ZODIACHVM CONSPICIVNTVR.

ARIES.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Auſtralis in præcedente cornu	♈	27	37		7	8½	B	4:
Borealis ac ſequens in eodem cornu	♈	28	23		8	29	B	4:
Lucida in vertice capitis: Principalis	♉	2	6		9	57	B	3.
In rictu duarum borea	♉	2	34		7	23	B	6:
Quæ magis ad Auſtrum	♉	3	20		5	42½	B	6:
Quæ in ceruice	♈	27	57		5	24	B	5:
In renibus	♉	8	36		6	7	B	6:
Quæ in eductione caudæ	♉	12	57		4	8½	B	5
Præcedens trium in cauda	♉	15	15		1	46½	B	4
Media	♉	16	24		2	50	B	5
Vltima	♉	17	50½		2	36	B	6
In femore	♉	11	22		1	12	B	6
In poplite	♉	9	35		1	7	B	6
In genu ſiniſtro *	♉	9	23		1	30	A	6
In genu dextro *	♉	7	52		0	39	A	6
Paruula in aluo *	♉	8	46		4	1	B	6

Quæ

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.	Latitudo. G.	M.		Magn.
Quæ est infra lucidam capitis *	♉	1	41	9	13	B	6
Supra dorsum 4 informium præced.	♉	10	35	10	50½	B	5.
Sequens sc. ad basin occi. △ ex sequent.	♉	11	23	11	16	B	4
Orientalis in basi trianguli	♉	12	40	10	24	B	3.
In apice ejusdem trianguli ab boream	♉	12	51	12	25½	B	4
TAVRVS.							
Suprema in sectione	♉	18	0	5	57	A	5
Altera post ipsam	♉	17	30	7	29	A	6.
Tertia	♉	16	18	8	49½	A	4
Quarta maximè austrina	♉	15	35½	9	22½	A	4
In dextro armo	♉	21	46	8	41	A	5
In pectore	♉	25	1	8	3	A	4
In genu dextro	♉	27	59	12	13½	A	4
In suffragine dextra	♉	24	19	14	30½	A	4
In genu sinistro	II	4	9	9	32	A	5
In suffragine sinistra	II	3	11	11	48	A	5
In facie Sucularum prima in naribus	II	0	12	5	46½	A	3
Inter hanc & oculum boreum	II	1	16½	4	2	A	3
Quæ inter eandem & oculũ australem	II	2	22	5	53	A	4
In austrino oculo, Aldebaran, Palilicium	II	4	12½	5	31	A	1.
In boreo oculo	II	2	53	2	36½	A	3
Ad radicem cornu australis	II	8	12	3	40	A	6
In eodem cornu duarum australior	II	12	13½	2	30½	A	6
Quæ magis in boream	II	11	4	1	49½	A	4.
In extremitate ejusdem	II	19	12	2	14	A	3
In origine cornu septentrionalis	II	6	35	0	40	B	5
In extremitate, cõmunis cum dext. pe-	II	6	59½	5	20	B	2
In aure duarum borea. (de Heniochi.	II	2	54	1	4	B	5

Kk 2

Austra-

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO.				LATITVDO.			MAGN.
	S.	G.	M.		G.	M.		
Australior	G	2	38		0	35	B	4
In collo duarum præcedens	♉	27	51		1	12	B	5
Quæ sequitur	♊	0	28½		0	46½	A	6
In ceruice quadrilateri præcedentiũ au-	♊	0	4		5	16	B	6
Eiusdem lateris borea (strina	♉	29	45½		7	55	B	5
Sequentis lateris australi	♊	2	34		3	57	B	5
Huius lateris borea	♊	2	25½		5	45½	B	5
Occidentalis lucidiorũ triũ in pleiadib⁹	♉	23	13½		4	11	B	5
Infima & occidentali proxima	♉	24	3		4	2	B	6
Media & lucida pleiadum	♉	24	24		4	0	B	3
Quæ est in cuspide ad Ortum	♉	24	47		3	55	B	5
In vngula pedis sinistri *	♊	19	57		13	30	A	6
Stellula in talo pedis sequentis *	♊	0	10		12	2	A	6
Quæ in armo dextro *	♊	1	58½		8	41	A	5
Præcedens trium infra Suculas *	♊	1	42		6	56½	A	5
Media earundem *	♊	3	28		7	4½	A	5
Sequens *	♊	4	55		6	17½	A	5
Paruula in australi cornu	♊	15	2½		1	4	A	6
Sequens in eadem cornu	♊	16	55½		1	20	A	6
Paruula sequens quatuor in sectione *	♉	17	33		9	34½	A	6
Quæ est inter binas præced. in Dcolli *	♉	29	22½		6	33	A	5
GEMINI.								
In superiori capite. Castor, Apollo	♋	14	41		10	2	B	2
In inferiore capite. Pollux, Hercules	♋	17	43		6	38	B	2
In sinistra manu præcedentis gemini	♋	5	32		10	58	B	5
In sinistro brachio	♋	9	54		7	43	B	4
In scapulis eiusdem	♋	13	24		5	42½	B	4
In dextro humero	♋	15	47		5	10	B	5

Denominatio stellarum.	Longitudo. S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Lucidior in nexu amborum linorum	♈	23	47½	—	9	4½	A	3
In lino boreo à connexu præcedens	♈	22	12	—	1	38½	B	5.
Post hanc trium australis	♈	21	16	—	1	51½	B	5.
Media & lucidior in nexu boreo	♈	21	16	—	5	21	B	4.
Borea trium & vltima in lino	♈	21	36½	—	9	24	B	5
Borea duarum in ore piscis borei	♈	23	15	—	22	0	B	6:
Australis	♈	22	49½	—	20	43	B	5
Borealis trianguli in capite	♈	19	22½	—	20	55	B	6.
Australis ejusdem trianguli	♈	18	6½	—	19	24	B	6
Media & antecedens trianguli	♈	17	3½	—	20	24	B	6
In australi Spina trium præcedens prope	♈	17	56½	—	13	21	B	5
Media. (sinistrum cubitũ Andromedæ	♈	18	2½	—	12	21½	B	6
Infima trium	♈	18	9	—	11	21	B	6:
In aluo duarum borea	♈	23	18	—	17	26	B	5
Quæ magis ad austrum	♈	20	58½	—	15	30	B	5
Sequens mediam trium in australi spina	♈	18	0	—	12	27½	B	5
Sequens boream in aluo ad Septent. *	♈	24	11	—	18	31	B	6
In occipite borei piscis *	♈	21	41	—	23	3	B	6

SECVNDO, DE STELLIS QVAE VERSVS SEPTENTRIONEM APPARENT.

VRSA MINOR, CYNOSVRA.

In extremo caudæ, vulgo polaris	♊	23	2½	—	66	2	B	2
Penultima caudæ	♊	25	36	—	69	50½	B	4
Quæ in caudæ radice	♋	3	24	—	73	50	B	4
Superior duarum in □ sequentium	♋	21	29	—	75	0	B	4
Earundem inferior	♋	24	52	—	7	38½	B	5
Superior duarũ in quadrato precedẽtiũ	♌	7	16½	—	72	51½	B	2
Earundem inferior	♌	14	41	—	75	2[illegible]½	B	[illegible]

VRSA

VRSA MAIOR, HELICE.

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo. G.	M.		Magn.
Quæ in rostro	♋	17	36½		40	2½	B	4
Sub oculo sinistro	♋	17	10		43	55½	B	4
Contigua sub hac *	♋	16	8		44	22	B	5
Supra oculum dextrum	♋	18	25		47	50½	B	4
Supra oculum sinistrum	♋	19	44½		47	44½	B	4
Ad aurem sinistram	♋	24	42½		51	36½	B	5
Infima præcedens in paruo △ colli	♋	23	50		42	30	B	5
Sequens in eodem triangulo	♋	25	2		45	3	B	4
Suprema in apice eiusdem △ *	♋	28	0		46	21½	B	5.
In collo, dicto triangulo succedens	♌	0	38		42	36	B	4
Sequens infra hanc	♌	3	38½		38	15½	B	4:
In genu sinistro anteriori	♌	0	32½		34	34½	B	3.
Duarum in dextro pede borealior	♋	25	56		29	15½	B	3.
Australior	♋	27	10		28	38	B	3.
Infra genu dextrum	♋	27	7		33	30	B	5
In ipso genu dextro	♋	27	26		36	6	B	5
Superior præcedentium in □ majori	♌	9	34		49	40	B	2
Inferior eiusdem □	♌	13	43½		45	3½	B	2
Superior sequentium quadrati	♌	25	25½		51	37	B	2
Inferior earundem	♌	24	45		47	6½	B	2
Superior sinistri pedis posteriorum	♌	13	56½		29	51½	B	4:
Sequens & australior	♌	15	4½		28	45	B	4:
In genu præcedentis pedum posterio.	♌	22	33		55	14	B	4
Præcedens duarum in dext. pede poste.	♍	0	55		16	14	B	4:
Sequens & australior	♍	1	36		24	54	B	4:
Antepenultima caudæ	♍	3	10		54	18	B	2.
Penultima	♍	9	56½		56	22	B	2

Vltima

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S	G.	M.		LATITUDO G.	M.		MAGNI.
Vltima caudæ	♍	21	12	—	54	25	B	2
Informis inter caudam hujus & Leonis	♍	17	43½	—	40	6	B	2
DRACO.								
Quæ est in lingua	♏	18	56½	—	76	17	B	4.
In ore	♐	4	14½	—	78	14½	B	4.
Duarum lucidarum in capite præced.	♐	6	19½	—	75	21	B	3
Quæ ad genam	♐	19	3	—	80	21½	B	4
Sequens lucidarum (vulgo lucida cap.)	♐	22	24	—	75	3½	B	3:
In prima colli inflexione trium boreal.	♑	71	4	—	81	53	B	5:
Australis	♑	24	31	—	77	57	B	5:
Media earundem	♑	20	33½	—	79	51½	B	5:
Quæ sequitur ad ortum	♒	9	29	—	80	53½	B	4.
Quæ est prope secundam flexuram	♓	28	33	—	81	51	B	4
Borea □ secundæ flexuræ	♈	12	26½	—	82	49	B	3.
Borea lateris sequentis	♈	15	21	—	78	9½	B	4
Australis ejusdem lateris	♈	27	47	—	79	25	B	3.
Sequentis trianguli præcedens	♉	15	18	—	83	5	B	4
Quæ sequitur ad austrum	♉	19	40½	—	80	38	B	4.
Quæ supra hanc	♈	26	44	—	80	54	B	4:
In reliquo triangulo sequens	♋	6	34½	—	83	4½	B	4
Australis ejusdem	♋	1	23	—	83	28½	B	4
Præcedens ac borealis trianguli	♊	5	31	—	84	48½	B	4
Quæ in flexura nodi tertij	♌	29	44½	—	81	4½	B	3.
Polo Zodiaci proxima	♌	6	26	—	86	53	B	4
Quæ 24. sequitur	♍	28	21	—	83	18	B	5.
Succedens huic	♍	28	22	—	81	41	B	5.
Polo vicinior, mediocriter lucida	♍	26	51½	—	84	46	B	3
Præcedens antepenul. ab extr. flexione	♎	7	55		78	23	B	3

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.	LATITVDO G.	M.		MAGN.
Antepenultima flexuram præcedens	♎	12	28½	74	11½	B	3.
Penultima ad flexuram	♍	29	22	71	4	B	3
Quæ flexuram sequitur, secunda	♌	29	17	65	18	B	5
Quæ flexuram roximè sequitur	♍	2	10½	66	36	B	2.
Penultima caudæ	♌	10	26	61	33	B	3
Vltima caudæ	♌	4	37½	57	7	B	3
Inter ı. & brachiıın Cephei, inform.*	♈	1	4	77	31½	B	5
CEPHEVS.							
In Cingulo	♉	0	13	71	7	B	3
Lu ıda in humero	♈	7	13	68	54	B	3
Quæ in sinistro humero	♈	27	53½	62	35	B	4
Quæ in tıara sequitur ad Boream	♈	8	29	61	3	B	4
BOOTES SEV ARCTOPHYLAX.							
In manu sinistra trium præcedens	♍	24	9½	58	53	B	4.
Secunda	♍	25	33	58	51	B	4
Tertia	♍	26	59½	60	5	B	4.
In cubito sinistro	♎	1	18	54	40	B	4
In humero sinistro	♎	13	5½	49	33½	B	3
In capite	♎	18	43½	54	15½	B	3.
In dextro humero supra coronam	♎	27	29½	49	1	B	3
Quæ in coxendice sub brachio dextro	♎	22	29½	40	40	B	3
Inferior duarum contiguarum in dorso	♎	13	16	42	11	B	4
Superior earundem	♎	17	17½	42	35½	B	4:
Quæ est in crure dextro	♎	27	26½	27	57	B	3
Suprema in tibia sinistra	♎	13	42	28	9	B	3
Media	♎	12	25	26	33	B	4.
Infima	♎	13	37	25	14	B	4.
In fimbria tunicæ, Arcturus dicta	♎	18	39½	31	2½	B	1
Infima trium inform. circa dextr. genu *	♎	26	13½	30	27½	B	4

Media

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO				LATITUDO.			MAGN.
	S.	G.	M.		G.	M.		
Australis trium in fronte lucidiorum	♏	27	25		5	22½	A	3:
Quæ adhuc magis ad austrũ est, in pede	♏	27	43½		8	27½	A	4.
Borealissima frontis	♏	29	3½		1	42	B	4.
Paruula in Δcum lucida frõtis & quinta	♏	28	7		0	14	B	5.
Præcedens cor, ad boream	♐	2	11		3	55	A	4
In medio rutilans, Antares seu Cor dicta	♐	4	13		4	27	A	1.
Quæ cor sequitur ad austrum	♐	5	51½		5	50	A	4
In præcedentibus inferioribus pedibus	♐	0	46½		6	37½	A	5.
SAGITTARIUS.								
In boreali parte arcus duarũ australior	♑	0	47½		2	0	A	4
Borealior in eadem parte arcus	♐	27	41½		2	27½	B	4.
In sinistro humero	♑	6	51		3	31	A	4
Antecedens hanc in jaculo	♑	4	40		3	50	A	5.
Trium in capite præcedens	♑	7	56½		1	44½	B	4
Media	♑	9	28		0	59	B	4.
Vltima	♑	10	43		1	31	B	4
Prima in contactu	♑	12	44		3	6½	B	6.
In boreo contactu, media	♑	13	54½		4	17	B	4
Sequens & superior (iuncta	♑	14	11		6	9½	B	5
Hac orient. duab. obscuris forma Δ sub-	♑	19	8½		5	8	B	6
Orientalis & vltima in superiori cõtactu	♑	22	52½		5	12	B	6
Obscura in inferiori contactu ad ortum	♑	19	24		1	25	B	6.
Obscura in dextro cubito	♑	16	26		3	8	A	6.
CAPRICORNUS.								
Borealis trium in cornu præcedente	♑	28	18		7	2½	B	3
Media	♑	28	51		6	53	B	6
Australis	♑	28	31		4	41	B	3
Nebulosa superius cornu præcedens	♑	27	8		7	16	B	6.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAG.
Nebulosa occident. basis Δ in fronte	♑	28	57		0	48½	B	ne.
Nebulosa orientalis	♑	29	41		0	28	B	ne.
Suprema in eodem triangulo	♑	29	37		1	20	B	6
Nebulosa præcedens in fronte	♑	27	13		0	24	B	ne.
In ceruice duarum borea	♒	2	49		3	25	B	6
Australis	♒	2	6		0	15	B	6
Præcedens in dextro genu obscura	♒	1	47		6	58	A	6.
Sequens in sinistro genu	♒	2	28		9	2	A	6.
In sinistro armo	♒	6	13		8	8	A	6
Infima in ventre	♒	11	24½		6	56	A	5
Sequens borea duarum contig. sub aluo	♒	12	0		6	29	A	6
Trium in medio ventre orientalior	♒	9	23		4	25	A	6.
Infima earum	♒	7	31		4	27	A	6
Septentrionalis trium	♒	7	18		3	1	A	5
Duarum in dorso anterior	♒	8	21		0	29	A	5:
Sequens earundem in dorso	♒	12	7		1	16½	A	5:
Antecedens duarum ad ilia	♒	14	25		4	48	A	4.
Sequens earundem	♒	16	6		4	49	A	5.
Duarum lucidarũ in cauda præcedens	♒	15	14		2	26	A	3.
Sequens	♒	18	0		2	29	A	3.
Antecedens in cauda superiori	♒	18	14		2	22	B	5.
Reliquarũ in superiori cauda australis	♒	20	27		0	14½	A	5
Præcedens hanc ad septentrionem	♒	20	16		0	10	A	6.
Borea in extremo caudæ	♒	19	54		4	17	B	6.
AQVARIVS.								
In capite	♒	22	6½		15	23	B	6:
In humero dextro, clarior	♒	27	49½		10	42	B	3:
Obscurior & australior	♒	26	36		9	11½	B	5

In hu-

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo. G.	M.		Magn.
In humero ſiniſtro	♒	17	51		8	42	B	3
Quæ in dorſo ſub axilla	♒	18	38	—	6	0½	B	5
Sequens & inferior triũ in ſiniſtra manu	♒	10	51	—	4	50	B	5
Media	♒	7	28½	—	8	19	B	5
Antecedens lucidior	♒	6	12	—	8	10	B	4
In cubito dextro	♓	1	10	—	8	17½	B	3
In dextra manu borealior	♓	3	4½	—	10	31	B	5:
Reliquarum duarũ auſtraliũ præcedens	♓	3	23	—	8	52½	B	4
Sequens	♓	4	53	—	8	10	B	4
In cotyla dextra duarum præcedens	♒	27	45	—	2	46	B	4.
Sequens earum	♒	28	31	—	2	29½	B	6
In dextro femore	♒	29	53	—	1	10	A	[illegible]
Quæ eſt ad clunes	♒	23	13	—	2	0	A	4.
Auſtralis in dextra tibia, Scheat	♓	3	22	—	8	10	A	3
Borea, ſeu quæ ad genu eſt	♓	3	5	—	5	37	A	5
In ſiniſtra coxa	♒	29	40	—	5	40	A	6
In ſiniſtro genu duarum auſtralior	♒	26	55½	—	10	48½	A	5.
Borealior	♒	29	50	—	9	57½	A	6:
In effuſione aquæ à manu prima	♓	3	52	—	4	8½	B	4.
Succedens auſtralis	♓	6	4	—	0	19½	A	4
Sequens in primo flexu aquæ	♓	9	0	—	1	24	A	6
Quæ eam comitatur	♓	11	38		1	0	A	5
In altero flexu auſtrali	♓	11	33		2	49	A	5.
Præcedens & borealior duarũ ſequent.	♓	10	43	—	3	58½	A	5
Sequens & auſtralior	♓	11	11		4	10½	A	5
Prope hanc, in auſtrum declinans	♓	11	14½	—	4	44	A	5
Poſt hanc duarũ contiguarũ præceden	♓	14	7		10	59	A	5
Sequens earundem contiguarum	♓	14	38	—	11	33	A	5
In tertio aquæ flexu borea trium	♓	13	3		14	29	A	5

Media

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Media in tertio aquæ flexu	♓	13	46		15	16½	A	6
Sequens trium & australis	♓	14	44		16	23	A	6.
Sequentium trium borealis	♓	7	54½		14	45	A	5
Media trium earundem	♓	8	21		15	30	A	5
Australis harum trium	♓	9	50		16	31	A	5.
In vltimo flexu trium superior	♓	4	25		14	25½	A	5
Media	♓	4	2		15	40	A	5
Infima, proxima Fomahant	♓	3	17		15	53	A	5
Vltima in effusione, Fomahant	♒	28	11½		21	0	A	1
PISCES.								
In ore piscis austrini	♓	13	2		9	4	B	5:
Duarum in occipite australis	♓	15	50½		7	17½	B	4
Borea in occipite	♓	17	30½		8	54½	B	6
Præcedens duarum in dorso	♓	19	42		9	3	B	5
Sequens in dorso	♓	21	56½		7	13½	B	5
Præcedens in aluo	♓	17	21		4	27	B	5.
Sequens in aluo	♓	21	5		3	25	B	5
In cauda	♓	27	2		6	23½	B	5:
Supra hanc ad ortum	♓	28	27		7	27	B	6
Sequens	♈	2	29		5	28	B	6
In lino austr. lucidiorũ trium præcedens	♈	8	36		2	11	B	4
Earundem media	♈	11	58		1	5½	B	4
Sequens (dens & borea	♈	14	19		0	57½	B	4
In flexu lini duarum exiguarum antece-	♈	12	25		1	31	A	6
Earundem sequens ad austrum	♈	13	46		4	19½	A	6
Post flexionem trium præcedens	♈	17	33		3	3	A	5
Media	♈	19	56		4	40½	A	5:
sequens & vltima	♈	21	57½		7	56	A	5:

Lucidior

DENOMINATIO STELLARUM	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGNI.
In ſiniſtro humero ſequentis gemini	♋	18	6	—	3	3	B	4
In latere dextro antecedentis ♊	♋	13	18	—	2	56	B	6
Stellula in ſiniſtro cubito ſuperioris ♊	♋	14	10	—	6	0½	B	6
In boreali & ſupremo genu	♋	4	22	—	2	11	B	3
In ſiniſtro genu ſequentis	♋	9	26	—	2	6½	A	3
Quæ in ventre meridionalis gemini	♋	12	56	—	0	13½	A	3
In poplite inferioris gemini	♋	13	13	—	5	41	A	4
In pede præcedentis gemini antecedẽs	♊	27	53	—	0	58	A	4
Sequens in eodem pede, dicta Calx	♊	29	44	—	0	53	A	3
In extremitate pedis dextri, præced. ♊	♋	1	14	—	3	8	A	4
Lucida pedis	♋	3	31	—	6	48½	A	2
In infimo pede ſequentis ♊	♋	5	29½	—	10	9	A	4
In calce pedis ejuſdem *	♋	7	56	—	9	41	A	6
Quæ eſt ſupra genu inferioris gemini	♋	6	23½	—	1	12	A	6
In femore ſuperioris gemini *	♋	8	37½	—	1	31	B	6
Quæ infra caput inferi⁹ in manu *	♋	19	42	—	5	44	B	6
Paruula inter vtrumq; caput *	♋	17	4½	—	7	24	B	5
Ad aurem ſuperioris gemini *	♋	13	29	—	9	42	B	5
Præced. ad ſummũ pedẽ: Propus græcè	♊	25	22		0	13	A	4
CANCER.								
Nebuloſa in pectore q̃ præſepe vocatur	♌	1	46½	—	1	14	B	ne
Borea præcedentium in ◻ cancri	♋	29	49	—	1	31½	B	5
Auſtralior	♌	0	9½	—	0	47½	A	5
Aſellus boreus	♌	1	57	—	3	8	B	4
Aſellus auſtralis	♌	3	8	—	0	4	A	4
In brachio auſtrino	♌	8	3½	—	5	8	A	3
In brachio boreali	♌	0	44	—	10	23	B	5
In extremitate pedis borei	♋	23	56	—	1	15½	B	5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAGN.
In extremo pedis austrini	♋	25	4	—	7	5	A	5
Quæ in radice caudæ lucidior *	♋	25	45½		2	18½	A	4
Proximè sequens in dorso *	♋	28	12½	—	1	4	A	6
Borealis trium in brachio australi	♌	6	47½		1	54	A	6
Australis in eodem	♌	10	36	—	5	36	A	5:
Duarum in rostro, septentrionalis	♌	5	27		7	14	B	6
Inferior & australis	♌	7	36½		5	20	B	6
LEO.								
In naribus	♌	9	41½	—	10	23	B	4
In hiatu	♌	12	16½		7	52	B	4
In capite duarum borealior	♌	15	51		12	21	B	4
Australior	♌	15	5	—	9	40	B	3
In collo trium borea	♌	21	57½		11	50	B	3
Media & lucida colli	♌	23	59		8	47	B	2
Australis	♌	22	20		4	52	B	3
Cor, Regulus, Basiliscus	♌	24	17		0	26½	B	1
In pectore australior	♌	24	50½	—	1	25½	A	5
Antecedens Regulum proximè	♌	21	43½	—	0	0½	B	4
Quæ hanc præcedit in genu dextro	♌	17	54½	—	0	16	B	5
In Drace dextra	♌	16	7	—	3	10	A	4
Sequens in altero pede	♌	18	40	—	3	47	A	4
In Drace sinistra	♌	23	46	—	3	55	A	4
In sinistra axilla	♍	0	43		0	8	B	4
In ventre trium antecedens	♌	22	24		2	10	B	6
Sequentium borealior	♍	2	6	—	5	56	B	6
Australior	♍	4	5	—	2	49½	B	6
Præcedens duarum in lumbis	♍	3	14	—	12	53	B	5
Quæ sequitur, lucida	♍	5	41	—	14	20	B	2
In clune duarum præcedens & borea	♍	7	50		9	41½	B	3

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITVDO.				LATITVDO.			MAGN.
	S.	G.	M.		G.	M.		
Sequens & austrina	♍	9	8	—	7	50½	B	6
In femore	♍	11	58½	—	6	7	B	3
In genu posteriori	♍	13	8½	—	1	40	B	4
Media in pede	♍	15	57	—	0	33	A	4
Infima in pede	♍	19	27	—	3	2½	A	4
In extremo caudæ lucida	♍	16	3	—	12	18	B	1.
Extrema in vngula pedis sinistri *	♌	16	32	—	4	48	A	6.
In vngula alterius pedis præcedentis *	♌	16	1½	—	5	43	A	5
Quæ in medio corpore ferè *	♍	0	14	—	10	17	B	6
VIRGO.								
Borealis præcedentium in □ capitis	♍	17	44	—	6	6½	B	5
Australis	♍	18	33	—	4	37	B	5
Sequentium duarum in vultu borea	♍	22	7	—	8	[illegible]½	B	5
Australis	♍	21	58	—	6	10	B	5
In extremo alæ austrinæ & sinistræ	♍	21	32	—	0	43	B	3
Præcedens quatuor in sinistra ala	♍	29	16	—	1	25	B	4
Altera sequens	♎	4	35½	—	2	50	B	3
Penultima parua	♎	9	28½	—	2	23½	B	6
Vltima	♎	12	37	—	1	45	B	4
In dextro latere sub cingulo	♎	5	55	—	8	41	B	3
In dextra & borea alatrium præcedens	♍	29	53	—	13	36½	B	5
Reliquarum duarum austrina	♎	1	52	—	11	37	B	6
Borealior, Vindemiatrix vocata	♎	4	23½	—	16	15½	B	3
In sinistra manu, Spica ♍	♎	18	16	—	1	59	A	1
Sub perizomate in clune dextra	♎	15	22½	—	8	10	B	3
In sinistra coxa borealissima	♎	17	58½	—	3	11	B	6
Sequentium duarum borealior	♎	21	9½	—	1	45½	B	6
Australior	♎	19	44	—	0	19½	A	6
In genu sinistro	♎	24	44	—	2	24⅓	B	6

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S	G.	M.		LATITUDO G.	M.		MAGN.
Borealior in superiori fimbria duarum	♎	27	49		11	2½	B	5
Media trium in fimbria	♎	28	9		7	18½	B	4
Infima & australis	♎	28	51		2	57½	B	4
Australior duarũ in superiori fimbria *	♎	29	51½		11	48	B	4
In australi pede	♏	1	22		0	31½	B	4
In boreali seu dextro pede	♏	4	30		9	49	B	4
Inferior duarũ inter vindem. & cing. *	♎	1	21		10	26	B	6
Sequens illam quæ in clune dextra *	♎	21	37½		9	40½	B	6
Quæ est in ceruice *	♍	27	45½		4	59½	B	6
Paruula sequens vindemiatricem *	♎	8	25		16	14	B	6
Præcedẽs triũ in recta linea alę boreæ *	♎	10	11		12	40½	B	5
Media earundem *	♎	14	46		12	34½	B	6
Sequens *	♎	22	11		13	7½	B	5
Quæ est inter quartam & quintam *	♍	22	56½		3	22½	B	6
LIBRA.								
Lanx austrina	♏	9	31		0	26	B	2
Quæ est supra australem lancem	♏	8	42		1	55	B	5
Lanx borea	♏	13	48		8	35	B	2
Quæ supra borealem lancẽ ad occasum	♏	9	40½		8	18½	B	4
Prima ab austrina lance ad ortum	♏	12	26½		1	14	B	5
Secunda ab eadem lance ad ortum	♏	16	19		2	58½	B	6
Tertia ab eadem lance ad ortum	♏	19	33		4	28	B	3
Quæ est infra hanc ad ortum	♏	21	45½		4	4	B	4
Quæ infra eandem ad occasum	♏	19	27		2	21	B	4
Quæ est infra boream lancẽ ad ortum	♏	15	46		8	7	B	4
SCORPIUS.								
Suprema in fronte	♏	27	36		1	5	B	2
Media in fronte	♏	26	59		1	54½	A	3

Au stra-

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.	LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Media *	♎	27	11	31	22	B	4
Suprema *	♎	27	52	33	52	B	4
CORONA BOREA, GNOSSIA.							
Lucida Coronæ	♏	6	38½	44	23½	B	2:
Præcedens	♏	3	37	46	8	B	4
Supra hanc	♏	3	10½	48	25	B	5
Quæ succedit magis septentrion. versus	♏	8	2	50	21	B	6
Quæ sequitur lucidam	♏	9	14½	44	33	B	4
Proximè sequens	♏	11	25	44	52	B	4
Quæ hanc rursus comitatur	♏	13	32	46	9½	B	4
Omnium vltima	♏	13	2	48	24	B	6.
HERCVLES, EN GONASI.							
In capite	♐	10	31	37	23	B	3:
In humero dextro	♏	25	27½	42	48	B	3
Penultima dextri brachij	♏	23	36	40	5½	B	3.
Infima in dextro brachio	♏	20	6½	37	19	B	4:
In sinistro humero	♐	9	10	47	47	B	3
In sinistro brachio	♐	14	22	49	23	B	4.
Præcedens in exuuijs Leonis	♐	19	36	51	16½	B	4:
Sequens in triangulo exuuiarum	♐	27	19	52	19	B	4.
In basi trianguli ad boream	♐	23	57	53	46	B	4.
Media earum quæ in exuuijs	♐	23	38	52	47	B	4.
Quæ est in coxa sinistra	♏	26	2	53	10½	B	3
Hac orientalior, in femore sinistro	♐	2	45½	53	21	B	3.
Præcedens trium contiguarũ in femore	♐	6	21½	59	38	B	4
Media	♐	7	19	60	11½	B	4
Sequens	♐	9	47½	60	13½	B	4
In genu sinistro	♐	22	56	60	47	B	3

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S	G.	M.		LATITVDO G.	M.		MAGN.
Quæ in ſiniſtra ſura prope caput Draco.	♐	14	17		69	22	B	3
Præcedens trium obſcurarũ in pede ſini.	♐	7	5½		71	20	B	6.
Media earundem	♐	11	7		71	3½	B	6.
Vltima	♐	18	0		71	5	B	ne
In ſuperiori femore dextro	♏	23	8½		60	22½	B	3
Borealior in eodem femore	♏	17	39½		63	14	B	4
Quæ eſt in dextro genu	♏	8	43½		65	55	B	4
Quæ eſt in ſuperiori ſura	♏	5	57		63	51	B	4
Quæ in crure	♏	2	43		64	23	B	4
Præcedens in dextro crure *	♏	16	32		62	29	B	5
Quæ in tibia dextri pedis circa talum	♏	2	25½		60	15½	B	4:
Extrema in dextro pede	♎	27	6		57	15½	B	4

LYRA.

Lucida Lyræ	♑	9	43		61	47½	B	1
Quæ ſupra lucidam ad aquilonem	♑	13	14		62	27	B	5:
Quæ infra lucidam ad eurum	♑	12	26		60	26	B	5:
Quæ in medio eductionis cornuum	♑	16	10½		59	26	B	4.
Duarum contiguarum ad boream	♑	24	32½		60	46	B	5:
Quæ ad auſtrum	♑	25	2		59	41	B	5
Duarum præcedentium in jugo, borea	♑	13	16½		56	5	B	3
Parua ſub hac	♑	13	3½		55	16	B	6
In iugo, duarum ſequentium borea	♑	16	11		55	6	B	3
Parua, quæ huic ſubeſt	♑	16	20		54	31½	B	6
Quæ in medio ferè corpore *	♑	20	52		58	6	B	5

CYGNVS.

In roſtro	♑	25	44		49	2	B	3
In capite	♑	9	20		50	42	B	5

In me-

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO.				LATITUDO.			MAGN.
	S.	G.	M.		G.	M.		
In medio colli	♒	7	33	—	54	19	B	4
In pectore	♒	19	25	—	57	9½	B	3:
In cauda	♒	29	53½	—	59	56½	B	2:
Prima & lucidiss. in ancone superio. alæ	♒	10	53	—	64	28	B	3
Trium in superiori vola, australis	♒	13	21	—	69	42	B	4.
Penultima superioris alæ	♒	12	39½	—	71	31	B	4
Extrema superioris alæ	♒	9	36½	—	73	50½	B	4.
Quæ in ancone inferioris alæ	♒	22	9½	—	49	26	B	3.
In medio ipsius	♒	24	18	—	51	45½	B	4
Extrema inferioris alæ	♒	27	43	—	43	44	B	3.
Præcedens in in fimo pede	♓	0	32	—	54	59	B	4
Quæ sequitur in infimo genu	♓	5	21½	—	56	36	B	4:
Aust. & præc. duarū contig. in sup. pede	♒	22	50	—	63	37	B	4
Sequens earundem & borealior	♒	24	34½	—	64	17½	B	4
Interior duarū infor. dex. alam sequens	♓	3	3½	—	50	33	B	4.
Superior earundem	♓	4	53½	—	51	31	B	4
CASSIOPEA.								
In capite	♈	29	35	—	44	40½	B	4
In pectore, Schedi r	♉	2	17½	—	46	35½	B	3:
In cingulo	♉	4	38	—	47	5	B	4
In flexura ad coxas	♉	8	27½	—	48	46	B	3:
Ad genu	♉	12	21	—	46	22	B	3
In crure	♉	19	13½	—	47	29	B	3
Extrema pedis	♉	26	39	—	48	54	B	4
In brachio sinistro	♉	6	14½	—	43	6	B	4
In cubito sinistro	♉	5	16	—	43	28	B	5
In cubito dextro	♈	24	59	—	49	24½	B	6
In erectione sedis	♉	7	6	—	52	14	B	4

Lucida

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Lucida cathedræ	♈	29	35½		51	14½	B	3
Extrema cathedræ	♈	25	34		51	8	B	6
Quæ iuxta hanc ad extremitatē Sellæ *	♈	25	32		52	39	B	6
Quæ in recta ferè linea cum XI.&XVII. *	♉	19	28		52	48	B	6
Extrema ſcabelli *	♉	22	21		56	13	B	6
Media ſcabelli *	♉	22	33		54	27	B	6
In ſcabello proximè ad plantam pedis *	♉	21	58		52	8½	B	6
Quæ genu ſequitur *	♉	12	57½		44	57½	B	6
Quæ genu præcedit *	♉	10	0		45	4½	B	6
Girus Vmbilici *	♉	6	52		47	31½	B	6
Paruula ad crines Caſſiopeæ *	♈	29	10		45	38	B	6
Sequens ex duabus borealib⁹ in virga *	♈	29	32		41	15	B	6
Præcedens earundem *	♈	27	57		41	25½	B	6
Penultima virgæ *	♈	26	56		39	15½	B	6
Extrema virgæ *	♈	25	54½		38	9	B	6
PERSEVS.								
In extrema dextræ manus obuolutione	♉	18	31		39	0½	B	6
In cubito dextro	♉	23	9½		37	28½	B	4
In dextro humero	♉	24	26½		34	30	B	3
Quæ in ſiniſtro humero	♉	19	4½		31	34½	B	4
Quæ in capitis vertice	♉	21	50		34	26½	B	5
Quæ in dorſo eſt	♉	23	33		30	36½	B	4
Fulgens in dextro latere	♉	26	17		30	5	B	2
Quæ proximè infra ſequitur	♉	27	4½		27	59	B	5
Hanc ſequens parua	♉	28	13½		27	55	B	5
Quæ eſt ad flexuram eiuſdem lateris	♉	29	15		27	14	B	3
Quæ in cubito ſiniſtro	♉	22	6		26	4	B	4
Caput Meduſæ, ſeu Algol	♉	20	37		22	22	B	3

Quæ

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.	LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Quæ ſub Algol	♉	20	31	20	54	B	5
Hanc præcedens	♉	19	18	20	33	B	4
Præcedens ad Boream in eodem capite	♉	18	20	21	35	B	4
In poplite dextro	♊	6	13½	28	22½	B	5.
Quæ dextrum genu præcedit	♊	4	11½	28	50	B	4
Flexuram genu præcedens	♊	3	55	26	11	B	5:
Media in genu dextro	♊	5	14	26	39	B	4
Quæ infra genu dextrum	♊	6	0	24	35	B	6:
Quæ eſt in planta pedis dextri	♊	8	1	18	56	B	5:
Quæ in ſiniſtro femore	♉	28	11	22	6	B	4
Quæ in ſiniſtro genu	♊	0	8	19	4	B	3
In crure ſiniſtro	♉	29	23½	14	53½	B	5
Quæ in ſiniſtro genu calcaneo	♉	25	33	12	8	B	4
Sequens ſiniſtri pedis	♉	27	36	11	17½	B	3
Informis ſupra caput *	♉	26	45	42	26	B	5.
Quæ in ſuperiori parte femoris dextri	♊	2	32	29	31	B	5.
Informis, præcedens caput Meduſæ	♉	16	16	20	53	B	4.
ERICHTHONIUS.							
Superior & precedens duarum in capite	♊	23	38	32	15	B	6
Inferior & ſequens	♊	24	14	30	50	B	4
In ſiniſtro humero fulgens, Capella	♊	16	16	22	51½	B	1
Lucida in dextro humero	♊	25	52	21	27½	B	2.
In dextro brachio	♊	23	59	13	44	B	4:
Quæ in ſiniſtro cubito	♊	13	9	20	52	B	4
Præcedens hædus	♊	13	5½	18	8½	B	4.
Sequens hædus	♊	13	49½	18	11½	B	4
In ſuperiori pede	♊	11	4½	10	22	B	4

COMA BERENICES.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
In cuspide primi & borealis trianguli	♍	18	17½		28	25	B	3.
Superior contig. hanc ad austr. sequen. *	♍	18	42		27	23½	B	4
inferior earundem *	♍	18	46½		27	20	B	4
Quæ contiguas duas sequitur *	♍	19	19		27	7	B	4
Præcedens duarum austral. contiguarũ	♍	18	25		25	51	B	4
Altera contigua ad ortum	♍	18	48½		26	7	B	4
Omnium præcedens ad austrum *	♍	18	0½		23	30	B	4
Suprema trium contig. sequentium *	♍	21	10		25	16	B	4
Altera & præcedens *	♍	20	51½		24	56	B	4
Infima & sequens *	♍	22	52		24	0½	B	4.
Postrema in extensione comæ *	♍	28	58½		32	46	B	4.
Quæ hanc præcedit *	♍	27	49½		31	41½	B	4
Quæ inter has & primam in cuspide *	♍	24	17		30	16	B	4
Quæ est in australi cuspide △ parui *	♍	28	15		28	32	B	5
OPHIVCHVS.								
In capite	♐	16	50		35	57	B	3
In dextro humero	♐	19	45½		28	1	B	3
Inferior & sequens in dextro humero	♐	21	5		26	11	B	3.
Præcedens in sinistro humero	♐	4	59½		32	35½	B	4.
Sequens in eodem humero	♐	6	16		31	56	B	4
Quæ in sinistro cubito	♐	0	3		23	39½	B	4
In sinistra manu borealior	♏	26	44½		17	19	B	3
Sequens & australior	♏	27	57		16	30½	B	3.
In dextro ancone	♐	19	3		15	19	B	4
Australior & præcedens in dextra manu	♐	24	13½		13	47	B	4
Borealior & sequens in eadem manu	♐	25	14½		15	20	B	5
In dextro genu	♐	12	24		7	18	B	3.

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.		Latitudo. G.	M.		Magn.
Quæ in sinistro genu	♐	3	39	—	11	30	B	3
In dextra tibia	♐	14	23	—	2	12	B	3
Quinta in formium in via lactea	♐	26	31	—	33	$2\frac{1}{2}$	B	4.

SERPENS.

Denominatio stellarum.	S.	G.	M.		G.	M.		Magn.
Præcedens in ore	♏	11	35	—	38	12	B	5
Quæ in ore est	♏	14	$24\frac{1}{2}$	—	39	$6\frac{1}{2}$	B	3.
Quæ in Temporibus	♏	17	$6\frac{1}{2}$	—	35	25	B	3
In eductione colli	♏	14	$21\frac{1}{2}$	—	34	$27\frac{1}{2}$		3:
Quæ ad sinistrum oculum	♏	15	10	—	37	$28\frac{1}{2}$	B	4
Quæ ad nares	♏	16	32	—	42	37	B	4.
Secunda in collo infra caput	♏	12	$46\frac{1}{2}$	—	28	58	B	3:
In medio nexu colli	♏	16	30	—	25	$35\frac{1}{2}$	B	2
Australior trium	♏	18	$46\frac{1}{2}$	—	24	$5\frac{1}{2}$	B	3
Quæ est in secunda flexione	♏	20	$26\frac{1}{2}$	—	16	$26\frac{1}{2}$	B	4
Antepenultima caudæ	♐	24	$34\frac{1}{2}$	—	19	57	B	3
Penultima	♑	0	$12\frac{1}{2}$	—	20	$37\frac{1}{2}$	B	3.
Vltima	♑	10	10	—	26	59	B	3

SAGITTA.

Denominatio stellarum.	S.	G.	M.		G.	M.		Magn.
Superior & orientalior	♒	1	32	—	39	13	B	4
Media seu hanc præcedens	♑	27	55	—	38	$58\frac{1}{2}$	B	5.
Paruula quæ est supra mediam	♑	28	31	—	39	31	B	6
Superior duarum contig. in Glyphide	♑	25	$30\frac{1}{2}$	—	38	53	B	4.
Inferior earundem	♑	25	39	—	38	18	B	4

VVLTVR.

Denominatio stellarum.	S.	G.	M.		G.	M.		Magn.
Quæ est in capite	♑	29	$2\frac{1}{2}$	—	27	$8\frac{1}{2}$	B	6
In collo	♑	26	53	—	26	$49\frac{1}{2}$	B	3
Lucida in scapulis	♑	26	9	—	29	$21\frac{1}{2}$	B	2

Paru.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Parua quæ supra lucidam	♑	25	33		30	54½	B	6
Quæ in sinistro humero	♑	25	26		31	18	B	3
Quæ sequitur, parua	♑	26	8½		31	59	B	5.
Superior & præcedens in inferiori ala	♑	21	16½		28	46½	B	4.
Inferior & sequens in ala	♑	22	14		26	35	B	5:
Cauda Vulturis	♑	14	15½		36	16½	B	3:
Quæ proximè caudã præcedit, informis	♑	12	44		37	40	B	3
Media informium supra caudam	♑	9	12		43	32½	B	4
Septima infor. quæ sc. ex tribus sequitur	♑	9	17½		41	5	B	4
ANTINOVS.								
Manus sinistra	♑	29	21½		18	48	B	3
Latus dextrum	♑	20	17½		20	14½	B	3
Genu	♑	19	17		14	28	B	3
DELPHINVS.								
Lucida caudæ	♒	8	32		29	8	B	3
Quæ caudam sequitur	♒	9	48		28	52½	B	6
Quæ infra caudam	♒	9	42		27	34	B	6.
In rhomboide præced. lateris australior	♒	10	56		31	57½	B	3
Eiusdem lateris borealior	♒	11	50½		33	5	B	3
Sequentis lateris australior	♒	13	36½		32	0	B	3
Quæ est in capite	♒	13	52		32	47	B	3
Quæ in præc. latere, IIII. contiguè anteit	♒	10	17		32	8½	B	5:
Præcedens duarũ infima, in rhomboide	♒	9	18		30	41½	B	6
Sequens earundem	♒	10	42		30	41	B	6
EQVVLEVS.								
Præcedens capitis	♒	17	32½		20	12½	B	4
Sequens capitis	♒	19	54½		21	6	B	4

Præce-

Denominatio stellarum.	Longitudo S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Præcedens oris	♒	17	45		25	16	B	4
Sequens oris	♒	18	54½		24	52	B	4
PEGASVS.								
Os Pegasi	♒	26	22		22	7½	B	3
Caput	♓	1	15½		16	25	B	4
Quæ ad austrum in capite	♒	29	45½		15	43	B	5
Inferior & sequens in juba	♓	13	0		14	30½	B	6
Superior & præcedens in iuba	♓	12	44		15	43½	B	6
Lucida colli	♓	10	39½		17	41	B	3
Sequens in collo	♓	12	25		18	29	B	5
Sinistrum crus	♓	3	23		36	42½	B	4
Sinistrum genu	♓	8	50		34	19	B	4
Dextrum crus	♓	14	3		41	0½	B	4
Præcedens duarum in pectore	♓	17	29½		28	49	B	4
Sequens	♓	18	53½		29	24½	B	4
Dextrum genu	♓	20	10½		35	7½	B	3
In eodem genu ad austrun	♓	19	25		34	24½	B	5
Præcedens duarum in ala	♓	25	33		25	35	B	6
Sequens in ala, & australior	♓	27	6		24	50½	B	6
Prima alæ, Marchab	♓	17	56½		19	26	B	2
Eductio cruris, Scheat	♓	23	49½		31	7½	B	2
Extrema alæ	♈	3	38		12	35	B	2
ANDROMEDA.								
Caput	♈	8	47		25	42	B	2
Infima in scapula dextra	♈	17	6½		27	6½	B	5
Inferior in sinistro humero	♈	15	25		23	3½	B	4
In dextro brachio trium australior	♈	14	58		31	33	B	5
Borea	♈	15	41½		33	20½	B	

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.		LATITUDO. G.	M.		MAG.
Media	♈	16	7		32	14½	B	5.
Australior, in superiori manu	♈	10	28		40	50½	B	4
Borealior	♈	11	46		41	44	B	4
Obscura ibidem	♈	14	23		42	8	B	5.
Suprema omnium in boreali manu	♈	12	47		43	49½	B	4
Præcedens & sup. duarū in sin. brachio	♈	15	9		17	45	B	4
Quæ in sinistro cubito	♈	16	53½		15	58	B	5.
Australior in cingulo	♈	24	49		25	59	B	2
Media	♈	24	6½		30	33½	B	4:
Borea	♈	23	36		32	30½	B	4
In australi pede lucida	♉	8	39		27	46½	B	2
Extrema in superiori pede *	♉	9	6½		36	49½	B	5
Lucidior & præcedens in dextro pede	♉	6	52		35	24½	B	4
Suprema in sinistra sura	♉	5	6		28	59	B	5
Inferior	♉	3	23		27	54½	B	5:
Quæ ad genu dextrum	♉	0	56		36	20	B	5.
Quæ est in extremo Catenæ annulo *	♓	24	0		57	19	B	4
Clarior & superior in sinistra scapula	♈	15	19½		24	20	B	3

TRIANGVLVS.

In apice trianguli	♉	1	19		16	49½	B	4
In basi ad boream	♉	6	49½		20	33	B	4
Media	♉	7	59		19	29	B	5
Australior in basi	♉	7	58		18	57	B	4

TERTIO, DE STELLIS QVÆ IN MERIDIONALI PARTE VIDENTVR.

CETE.

Quæ in rostro	♉	9	31		7	50	A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO. S.	G.	M.	LATITUDO. G.	M.		MAGN.
Lucida mandibulæ Cete	♉	8	47	12	37	A	2
Media in ore	♉	3	53½	12	2½	A	3
Præcedens trium ad genam	♉	2	2	14	32	A	3
Quæ infra oculum	♉	1	54	5.	52	A	4.
Quæ est supra oculum	♉	6	7	5	36	A	4
In occipite	♈	28	29½	4	19	A	4.
In pectore quadrilateri præceden. borea	♈	24	9	25	17	A	4
Duarū infer. præcedentium ad austrū	♈	24	31½	28	31	A	4
Sequentium in pectore australis	♈	28	11½	28	16½	A	4
Præcedens & borealis	♈	27	47½	25	58	A	3.
In ventre media	♈	12	25	25	1	A	4.
Infima in ventre	♈	13	50	31	4	A	4.
Borea ventris	♈	16	25	20	19	A	3:
Duarum lucidiorū in dorso orientalior	♈	10	42½	15	46½	A	3-
Occidentalior earundem	♈	6	11½	16	55	A	3.
Borealis caudæ	♓	25	23	10	1	A	3
Australis seu lucida caudæ	♓	16	56	20	47	A	2
Lucidā mandib. ad ortū sequens infer. *	♉	12	45	14	30	A	5.
Boream ventris præcedens ad austrū *	♈	15	4½	21	55	A	5:
Quæ in recta linea cum III. & V. Cap. *	♉	2	49½	9	12½	A	4.
ORION.							
Suprema trium coniunctarum in capite	♊	18	11½	13	26	A	4.
Occidentalior *	♊	18	6½	13	54	A	5
Tertia quæ ad ortum *	♊	18	33½	14	4½	A	5
Sequens, seu lucidus humerus	♊	23	12	16	6	A	2:
Sinister, seu præcedens humerus	♊	15	23	16	53	A	2.
Sequens in sinistro humero	♊	16	47	17	22	A	5
Quæ in dextro brachio	♊	25	4½	14	51	A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
In dextra vlna	♊	28	30½		11	30	A	6
In manu dextra australior	♊	27	27½		9	15	A	4
Præcedens in dextra manu	♊	26	21		8	44	A	4
Proxima supremæ in dextra manu	♊	27	22		7	20½	A	6
Suprema & vltima earum quæ in manu	♊	28	8½		7	19	A	6
Præcedens duarum in coloboro	♊	23	9		3	12½	A	5
Sequens earundem	♊	25	21½		3	21	A	5
Quæ est infra dext. humerũ ad occasum	♊	18	56½		19	17½	A	5
Ex duabus obscuris in dorso sequens	♊	17	40		19	36½	A	6
Præcedens earundem	♊	16	46		19	52½	A	6
Quæ ex quatuor in dorso præcedit	♊	15	34		20	8½	A	5
In clypeo nouem borealissima	♊	7	53		8	17	A	4
Secunda	♊	8	48		9	7	A	4
Tertia	♊	8	10		11	6	A	6
Quarta	♊	8	0½		12	25½	A	4
Quinta	♊	6	49		13	31½	A	4
Sexta	♊	6	23		15	27	A	4
Septima	♊	6	33		16	50	A	4
Octaua	♊	6	58		20	2	A	4
Vltima	♊	7	57		20	55½	A	4
Prima baltei	♊	16	50½		23	38	A	2
Media	♊	17	54		24	33½	A	2
Vltima	♊	19	6½		25	21½	A	2
Quæ in manubrio ensis	♊	14	37½		25	36½	A	3
Suprema trium in ense	♊	17	28		28	9½	A	5
Media ensis	♊	17	24½		28	45	A	3
Australis	♊	17	27½		29	17	A	3
Præcedens duarum infra ensem	♊	16	20		30	37½	A	4

Sequens

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		MAGN.
Sequens duarum infra ensem	♊	18	23	—	30	38	A	5
Lucida in sinistro pede, Regel	♊	11	17	—	31	11½	A	1.
Quæ in sinistro calcaneo	♊	12	15½	—	29	53	A	4
Quæ in sura sinistri pedis	♊	14	2	—	31	0	A	5:
In genu dextro	♊	20	49½	—	33	8	A	3
Quæ vltimã baltei præcedit ad austrũ*	♊	18	39	—	26	0½	A	4
Quæ ad dorsum est, hanc præcedens	♊	14	34	—	19	40	A	6
ERIDANVS.								
Quæ ad sin. pedem Orio. in principio	♊	9	40	—	31	35½	A	4
Supra pedem Orionis in fluuio (fluuij	♊	9	42	—	27	54½	A	3
Duarum aliarum sequens	♊	7	39	—	29	52	A	5
Præcedens	♊	5	29½	—	27	51½	A	5
Sequens duarum superiorum	♊	3	45½	—	25	34	A	4
Præcedens earundem	♊	1	14	—	25	11½	A	4
Post interuallum sequens ex quatuor	♉	18	18	—	33	15½	A	3
Quæ præit hanc	♉	15	22½	—	31	9	A	4
Quæ ad septẽt, est, seu tertia præcedẽs	♉	15	7	—	28	46½	A	3
Quæ omnes quatuor antecedit	♉	12	45		27	47	A	3
LEPVS.								
Superior præcedentis auris	♊	10	14½	—	34	34	A	5
Inferior ejusdem auris	♊	10	20½	—	35	54	A	5
Superior sequentis auris	♊	12	27	—	35	18	A	6
Inferior sequentis auri	♊	12	14	—	36	14	A	5
Quæ est in capite	♊	9	49	—	39	4	A	5
Extrema anteriorum pedum	♊	6	25½	—	45	0	A	4
Quæ in dorso, seu medio corpore	♊	15	49½	—	41	5½	A	3.
In armo sinistro	♊	14	6½	—	43	57½	A	3

Australior

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI Anni, in duobus Seculis antecedentibus, addant Longitudini Affixarum ad Annum 1600, præcedenti Canone dispositæ.

ANNI EXPANSI.

Anni	M.	S.	Anni	M.	S.	Anni	G.	M.	S.
1600	0	0	1633	28	3	1667	0	56	57
1601	0	51	1634	28	54	1668	0	57	48
1602	1	42	1635	29	45	1669	0	58	39
1603	2	33	1636	30	36	1670	0	59	30
1604	3	24	1637	31	27	1671	1	0	21
1605	4	15	1638	32	18	1672	1	1	12
1606	5	6	1639	33	9	1673	1	2	3
1607	5	57	1640	34	0	1674	1	2	54
1608	6	48	1641	34	51	1675	1	3	45
1609	7	39	1642	35	42	1676	1	4	36
1610	8	30	1643	36	33	1677	1	5	27
1611	9	21	1644	37	24	1678	1	6	18
1612	10	12	1645	38	15	1679	1	7	9
1613	11	3	1646	39	6	1680	1	8	0
1614	11	54	1647	39	57	1681	1	8	51
1615	12	45	1648	40	48	1682	1	9	42
1616	13	36	1649	41	39	1683	1	10	33
1617	14	27	1650	42	30	1684	1	11	24
1618	15	18	1651	43	21	1685	1	12	15
1619	16	9	1652	44	12	1686	1	13	6
1620	17	0	1653	45	3	1687	1	13	57
1621	17	51	1654	45	54	1688	1	14	48
1622	18	42	1655	46	45	1689	1	15	39
1623	19	33	1656	47	36	1690	1	16	30
1624	20	24	1657	48	27	1691	1	17	21
1625	21	15	1658	49	18	1692	1	18	12
1626	22	6	1659	50	9	1693	1	19	3
1627	22	57	1660	51	0	1694	1	19	54
1628	23	48	1661	51	51	1695	1	20	45
1629	24	39	1662	52	42	1696	1	21	36
1630	25	30	16.3	53	33	1697	1	22	27
1631	26	21	1664	54	24	1698	1	23	18
1632	27	12	1665	55	15	1699	1	24	9
			1666	56	6	1700	1	25	0

ANNI COLLECTI.

Anni	G.	M.	S.
1700	1	25	0
1710	1	33	30
1720	1	42	0
1730	1	50	30
1740	1	59	0
1750	2	7	30
1760	2	16	0
1770	2	24	30
1780	2	33	0
1790	2	41	30
1800	2	50	0

ANNI SINGVLI.

Anni	G.	M.	S.
1	0	0	51
2	0	1	42
3	0	2	33
4	0	3	24
5	0	4	15
6	0	5	6
7	0	5	57
8	0	6	48
9	0	7	39
10	0	8	30

MENSES.

Ian.	4	Iul.	30
Feb.	8	Aug.	34
Mar	13	Septē	38
Apr	17	Octo.	42
Mai	21	Nou.	47
Iun.	25	Decē.	51

Anni compl. motū adde ad long. seq. Tab: Mensis unà (si uis) additis S. // Sicq; petitum obtinebis.

En igitur habes, exoptatissima & grata (vti spero) Posteritas, Stellarum Affixarum, omnium propemodùm, quæ in nostro Climate conspiciuntur, præsertim quò ad præcipuas & notatu digniores, quotquot hactenus Instrumentis nostris, nulli fallaciæ obnoxijs, assequi licuit, accuratissimam restitutionem, intra proximè elapsum decennium, vel eo ampliùs, plurimarum noctium vigilijs, indefesso Calculi labore, & impensis omni æstimatione maioribus, tandem exantlatam, atq; in publicum vsum concinnatam, tibiq; harum cupidæ, liberali, amplo, & perenni munere, consecratam. Quæ tot iam seculis, inde ab antiquo illo Hipparcho, elapsis huc vsq; annis circiter 1700, à nemine, quod scitur, iusta ratione ad præstitutum scopum anteà elaborata est. Ptolemæus enim Hipparchi successor, solummodò promotionem Fixarũ, tempori inter se & Hipparchum elapso, competentem, singulis adiecit: reseruatis aliâs in omnibus Hipparchicis commensurationibus. Quod & post illum Albategnius pariter fecit. Ingens quoq; ille superioris Æui rerum Astronomicarum castigator, Copernicus, Hipparchiana & Ptolemaica Stellarum Inerrantium descriptione contentus, Æquinoctiorum anticipationem suo quodam modo vniuersaliter his attribuit: vtut procul dubio non ignarus, haud pauca in earum exacto & ipsi Cœlo correspondente positu, siue vitio minùs elimatæ Obseruationis Veterum, siue transcriptorum incuria, aut certè vtraq; de caussa, desiderari. Adde, quòd intra sextam tantummodò Gradus partem (optandum equidem vt sic metam propositam satis appositè collimare liceret) per singula videlicet dena Minuta, earum loca quò ad longum & latum ab Hipparcho mensurata sint. Vtrum maiorem in his præcisionem superuacaneam duxerit: an verò Organorum, quib⁹ vsus est, exilitati hoc imputandum veniat, ambigitur. Qua tamen grossiori indagine captata numeratione, omnes eius successores, ad hæc vsq; tempora, contenti fuerunt; nimis securè negligentes, quòd Planetarum, Cœlo adamussim analogas, motiones, sine Affixarum subtili & exquisita rectificatione (præsertim earum, quæ circa Zodiacum, Planetarum orbitam, versantur) peruestigare inuium existat. Quod & ipse Copernicus, ad Astronomiæ solidam instaurationem minùs sufficienter in promptu esse, conquestus est: prout de eo Rheticus in quadam Præfatione memorat. Hanc igitur, tum ab ipso, tum omnibus alijs Astronomiæ penetralia profundiùs introspicientibus, diu multumq; frustra desideratam Inerrantium Siderum, in ipso Minuto, tam circa Longitudinem, quàm Latitudinem, præcisam determinationem, harum Artium cultoribus, nec inutilem nec ingratam fore confido. Si quæ verò adhuc supersint in nostro Horizonte aspectabiles (quæ sanè perpaucæ, nec oculis admodùm patentes erunt) eas omnes prima opportunitate supplere, fauente Cœlestium Opifice, & postmodùm Astronomicæ Instaurationis, quod molimur, Theatro, totaliter inserere, constituimus. Notandum verò, quòd vbi obeliscus

quibusdam in præmissa Canonica expositione præfixus est, eas à veteribus anteà non obseruatas fuisse.

Illud etiam monendum duco, IACOBVM FLORENTIVM Ciuem Amsterodamensem, Globorum Cœlestium atq; Terrestrium conficiendorum singularem artificem, misso huc filio suo, eiusdem Opificij gnaro, Cœlestem quendam Globum, secundum nostram hanc, in Affixarum locis, verificationem, hactenus vsitatos certitudine & solerti elaboratione longè exuperaturum, adornare decreuisse. Quod ob id commemoro, vt si qui talibus impensiùs delectentur, absolutum hoc Mechanicum Opus inde potissimùm conquirant: quò voti compotes promptiùs reddantur.

Id insuper silentio præterire non possum, Illustrissimum Principem Wilhelmum Hassiæ Landgrauium (qui nostro hoc Æuo sublimi huic curæ indefessum laborem vltra triginta annos laudabiliter elocauit, & tandem id; renouatis suis quibusdam, ad meorum imitationem, Organis, consecutus, vt quadringentarum circitèr Inerrantium Stellarum, prout per literas mihi significauit, restaurationem se probè adeptum senserit) in Longitudinib⁹ Fixarum vbiq; fermè quina vel sena Minuta, nostra annotatione plùs habere; quod ex pauculis quibusdam mecũ communicatis Stellis collegi. Qua etiam de re inter nos per literas vltrò citroq; latiùs actum est; vt Epistolarum Astronomicarum Volumen nostrum pleniùs manifestabit. In Latitudinibus vix alicuius momenti inter eius & nostra Inuenta reperitur discrepantia; nisi quatenus Longitudinis prorogatio, & Declinationis non pari subtilitate vtrobiq; conquisitæ suppositio, nonnullam in his differentiolam, suggerere poterit. Existimo etiam, quòd Refractiones in Stellis decliuiorib⁹ non præcauerit; atq; inde non solùm Longitudinem, sed & euidentiùs Latitudinem earundem, in deuia parùm protruserit. Quòd verò in Longitudinibus per vnciam proximè vnius Gradus, qua is loca Stellarum in consequentia nonnihil protrahit, differamus, inde euenisse autumo; quoniam per altitudines atq; Azimutha, vnà cum temporis momento, Fixarum emendationem aggressus sit. Quæ ratio nimis lubrica est, & varijs de caussis hallucinationi obnoxia: quemadmodùm circa initium Capitis secundi à nobis indicatum est. Vt ob id mirer potiùs, ipsum ad tantam præcisionem hac minùs tuta obseruandi ratione peruenisse, quàm quòd paucula hic desiderentur scrupula. Et licèt postmodùm è Sole per Veneris Stellam, Affixarum terminos, intermediantibus obseruatis distantijs, præfinire, modo nobis vsitato, hincq; admonitus, non intermiserit: Tamen ne sic quidem, se pauculis istis scrupulis, loca earum iustò longiùs produxisse, animaduertere potuit. Per Venerem enim solummodò vespertinam id nonnunquam, nec satis crebrò, experiri tentauit: vbi ob Refractiones, tam in Sole quàm Venere, versùs Horizontem inclinantes, loca horum vlteriùs in consequentia, quàm par est, prolongantur; indeq; Affixarum Longitudines

gitudines his superstructæ aliquantulùm nimiæ euadunt. Si verò pari ratione ad Venerem Æoam, hanc pragmatiam instituisset; vtiq; ob Refractionum impedimenta se paulò longiùs eorũ loca promouisse, liquidò deprehendisset: quemadmodùm à nobis Capite Secundo multiplici experimentatione præstitum est: vt ob id fidem ratam interponere non hæsitamus, vix vnicum quidem Minutum in nostris Stellarum Longitudinibus, cis vel vltra, deuium existere: nedum vt quinis vel senis (prout fert Landgrauiana opinio) eædem anticipentur. Laude nihilominus sempiterna dignum est optimi illius Principis studium, quòd tam arduo conatu, tantaq; diligentia, Stellarum Fixarum emendationem expedire sustinuerit: vtut in pauculis istis minutijs, vix sensibus obuijs, diuagatio quædam tantummodò latere queat: quæ nullius penè est momenti; nec etiam ad tantam præcisionem ab vllis veterum Astronomorum, peruentum est. Quamprimùm autem ipsius Celsitudinis de hac Affixarum restitutione Opus, in publicum (vti iam dudum nobis spem fecit) prodierit; tum demum huius aliquantulæ inter nos discrepantiæ occasiones eruere, promptiùs fuerit; & quàm diligenter vtrinq; Fixarum loca à nobis redintegrata sint, instituta ambarum Obseruationum collatione, non minùs iucunda quàm vtili (cùm in diuersis locis habitæ sint, & neuter alteri sua Inuenta ab initio patefecerit) absq; omni dubio patebit. Optandum itaq; foret, eximium hunc laborem in perpetuam Landgrauiani nominis celebrationem maturè publici iuris reddi: nec eius rei cupidos suo desiderio nimis diu frustratum iri.

Porrò quantum singuli anni in duobus antecedentibus vel subsequentibus Seculis, addant vel adimant Longitudini Stellarum hîc consignatæ, Tabella præcedens & subsequens facilè expediet. Latitudines autem, etsi non omnino inuariabiles, vti huc vsq; creditum est, permaneant, sed mutationi inclinationis Eclipticæ, obnoxiæ à nobis deprehensæ sint: Cùm tamen hæc tardissimè alterationem sensibilem admittat; digressiones quoq; Stellarum in latum ab orbita Solari, intra tria vel quatuor Secula perceptibilem variationem vix sortientur.

Tandem veluti respectu Eclipticæ plurimarum ex Affixis loca elaboratè digessimus: sic & quò ad Æquatorem id ipsum in centenis quibusdam selectioribus factitare non supersedendum duximus.

Sequenti igitur Canone totidem Stellarum Ascensiones rectas, & Declinationes, Annis 1600. & 1700. completis, adaptauimus, vt etiam annis intermedijs, per differentiam incidentem simul appositam, hæc proportionaliter applicari queant.

TABVLA
CONTINENS CENTVM SELECTARVM STELLARVM. ASCENSIONES RECTAS, ET DECLINATIONES

Ad Annos completos
1600. & 1700.
Unà cum earundem intercedente differentia.

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.				ANNO 1700.			
	Ascen. re.		Declinatio.			Asc. re.		Declin.		Ascen. re.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Schedir Cassiopeæ	4	36	54	21	B	1	22	34	A	5	58	54	55
Stella Polaris	5	47	87	9½	B	3	59	34	A	9	46	87	43½
Australis cauda Cete	5	51	20	12	A	1	17	34	S	7	8	19	38
Flexura Cassiopeæ	8	21	58	33	B	1	27	34	A	9	48	59	7
Cingulũ Andromedæ	11	50	33	32	B	1	23	33	A	13	13	34	5
Genu Cassiopeæ	15	3	58	7	B	1	35	33	A	16	38	58	40
Præcedens cornu ♈	22	56	17	19	B	1	23	31	A	24	19	17	50
Venter Cete	22	59	12	16	A	1	15	31	S	24	14	11	45
Sequens cornu ♈	23	10	18	50	B	1	22	31	A	24	32	19	21
Australis pes Androm.	24	55	40	23	B	1	29	30	A	26	24	40	53
Nodus lini ♓	25	22	0	50	B	1	18	30	A	26	40	1	20
Lucida ♈	26	13	21	33	B	1	25	30	A	27	38	22	3
Lucida mãdibulæ Cete	40	25	2	29	B	1	15	25	A	41	40	2	54
Caput Medusæ	40	38	39	22	B	1	37	25	A	42	15	39	47
Lucidum latus Persei	44	2	48	22	B	1	28	21	A	45	30	48	4
Lucida Pleiadum ♉	50	57	22	49	B	1	29	21	A	52	26	23	10
Infima Hyadum ♉	59	16	14	37	B	1	25	17	A	60	41	14	54
Boreus oculus ♉	61	21	18	14	B	1	24	17	A	62	45	18	31
Aldebaran ♉	63	16½	15	38	B	1	26½	15	A	64	43	15	[illegible]

Capella

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.				ANNO 1700.			
	Ascen. re.		Declinatio.			Asc. re.		Declin.		Ascen. re.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Capella	71	49	45	30	B	1	49	10	A	73	38	45	40
Lucid⁹ pes Orio. Regel	73	51½	8	43	A	1	15½	9½	S	75	7	8	33½
Boreale cornu ♉	75	16	28	12	B	1	37	8	A	76	53	28	20
Pręced. humerus Orio.	75	58	5	55	B	1	19	8	A	77	17	6	3
Femur Leporis	77	48	21	6	A	1	5	7	S	78	53	20	59
Pręcedens baltei Orio.	77	58	0	39	A	1	17	7	S	79	15	0	32
Suprema capitis Orio.	78	21	9	36	B	1	22	7	A	79	43	9	43
Australe cornu ♉	78	26	20	51	B	1	31	7	A	79	57	20	58
Media baltei Orionis	79	1	1	30	A	1	17	6	S	80	18	1	24
Inferior baltei Orionis	80	10	2	12	A	1	16	5	S	81	26	2	7
Dexter humer⁹ Aurigæ	82	40	44	50	B	1	55	4	A	84	35	44	54
Sequens humer⁹ Orio.	83	26	7	16	B	1	22	4	A	84	48	7	20
Lucidus pes ♊	93	38	16	40	B	1	28	2	S	95	6	16	38
Canis maior. Sirius	96	53	16	11	A	1	7	4	A	98	0	16	15
Superius caput ♊	107	9	32	41	B	1	44	11	S	108	53	32	30
Canis minor. Procyon	109	37	6	12	B	1	20	12	S	110	57	6	0
Inferius caput ♊	110	13	28	55	B	1	34	12	S	111	47	28	43
Lucida in puppi Nauis	117	39	23	11	A	1	4	15	A	118	43	23	26
Præsepe ♋	124	20	21	2	B	1	28	19	S	125	48	20	43
Boreus asellus ♋	124	58	22	51	B	1	30	20	S	126	28	22	31
Australis asellus ♋	125	27	19	35	B	1	27	20	S	126	54	19	15
Cor Hydræ	137	1	6	57	A	1	15	25	A	138	16	7	22
Infima ceruicis ♌	146	22	18	42	B	1	28	28	S	147	50	18	14
Cor ♌, Basiliscus	146	45½	13	53½	B	1	22½	28½	S	148	8	13	25
Suprema ceruicis ♌	148	33	25	23	B	1	28	29	S	150	1	24	54
Media ceruicis ♌	149	25½	21	50	B	1	25½	29	S	150	51	21	21
Infer. pced. □ vrsæ mai.	159	12	58	31	B	1	37	32	S	160	49	57	59

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.				ANNO 1700.			
	Asc. Rect.		Declinatio.			Asc. Re.		Declin.		Asc. Rect.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Superior □, Dubhe	159	37	63	54	B	1	41	32	S	161	18	63	22
Lucida lumbi ♌	163	10	22	43	B	1	27	34	S	164	37	22	9
Cauda ♌	172	9	16	49	B	1	19	34	S	173	28	16	15
Infer. seq. □ Vrsæ mai.	173	3	55	57	B	1	23	34	S	174	26	55	23
Superior □ sequent.	178	50	59	15	B	1	20	34	S	180	10	58	41
Cingulum ♍	188	53	5	37	B	1	18	34	S	190	11	5	3
Radix caudæ Vrsæ ma.	189	1	58	10	B	1	9	33	S	190	10	57	37
Vindemiatrix ♍	190	36	13	8	B	1	17	33	S	191	53	12	35
Spica ♍	196	4	9	1	A	1	19½	32½	A	197	23½	9	33½
Penul. caudæ Vrsę ma.	196	54	57	3	B	1	3	32	S	197	57	56	31
Vltima caudæ eiusdem	202	54	51	22	B	1	2	31	S	203	56	50	51
Arcturus	209	23½	21	18½	B	1	11	29½	S	210	34½	20	49
Sinister humer⁹ Bootæ	214	2	40	3	B	1	2	27	S	215	4	39	36
Austrina lanx ♎	217	14½	14	18.	A	1	23	27	A	218	37½	14	45
Borea lanx ♎	223	54½	7	50	A	1	21½	24	A	225	16	8	14
Coronæ Lucida	229	26	28	6	B	1	5	21	S	230	31	27	45
Lucida colli Serpentis	231	12	7	46	B	1	15	21	S	232	27	7	25
Borealis frontis ♏	235	34	18	38	A	1	28	19	A	237	2	18	57
Sinistr. man⁹ Ophiuchi	238	25	2	37	A	1	23	18	A	239	48	2	55
Cor ♏, Antares	241	18	25	26	A	1	32	16	A	242	50	25	42
Dexter hum. Herculis	243	15	22	27	B	1	5	15	S	244	20	22	12
Sinistr. genu Ophiuchi	243	49	9	39	A	1	23	15	A	245	12	9	54
Dextr. genu Ophiuchi	251	50	15	7	A	0	50	10	A	252	40	15	17
Caput Herculis	254	6	14	55	B	1	8	8	S	255	14	14	47
Sinister hum. Herculis	254	40	25	22	B	0	52	8	S	255	32	25	14
Caput Ophiuchi	259	5	12	56	B	1	11	7	S	260	16	12	49
Dexter hum. Ophiuchi	260	56	4	49	B	1	13	5	S	262	9	4	44

Lucida

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600. Asc. Rect. G.	M.	Declinatio. G.	M.		DIFFERENTIA. Asc. Re. G.	M.	Declin. M.		ANNO 1700. Asc. Rect. G.	M.	Declina. G.	M.
Lucida capi. Draconis	266	52	51	37	B	0	35	2	S	267	27	51	35
Lucida Lyræ	275	52	38	28	B	0	50	4	A	276	42	38	32
Orientalis capitis ♐	281	32	21	35	A	1	31	8	S	283	3	21	27
Cauda Vulturis	281	47	13	20	B	1	13	8	A	283	0	13	28
Rostrum Cygni	288	40	27	10	B	1	1	11	A	289	41	27	21
Lucida Vulturis	292	49	7	54	B	1	17	13	A	294	6	8	7
Superior ala Cygni	293	10	44	12	B	0	48	14	A	293	58	44	26
Superius cornu ♑	298	57	13	40	A	1	25	16	S	300	22	13	24
Inferius cornu ♑	299	39	15	57	A	1	27	17	S	301	6	15	40
Pectus Cygni	302	1½	39	1	B	0	55½	18	A	302	55	39	19
Sinistra manus ♒	306	32	10	53	A	1	16	19	S	307	48	10	34
Cauda Cygni	306	57½	43	53½	B	0	51½	20½	A	307	49	44	14
Inferior ala Cygni	307	31	32	30	B	1	0	21	A	308	31	32	51
Sinister humerus ♒	317	37	7	15	A	1	21	26	S	318	58	6	49
Præcedens cauda ♑	319	28	18	21	A	1	26	26	S	320	54	17	55
Cingulum Cephei	320	46	68	50	B	0	22	26	A	321	8	69	16
Os Pegasi	321	10	8	5	B	1	18	26	A	322	28	8	31
Sequens cauda ♑	321	16	17	51	A	1	25	27	S	322	41	17	24
Dexter humerus ♒	326	19	2	13	A	1	20	29	S	327	39	1	44
Fomahant ♒	338	46	31	39	A	1	25	31	S	340	11	31	8
Scheat Pegasi	341	9	25	56	B	1	12	32	A	342	21	26	28
Marchab Pegasi	341	15	13	5	B	1	15	32	A	342	30	13	37
Occiput ✱ australis	344	9	1	7	B	1	17	33	A	345	26	1	40
Caput Andromedæ	356	59	26	54	B	1	17	34	A	358	16	27	28
Lucida cathedræ Cass.	357	5	56	58	B	1	15	34	A	358	20	57	32
Extrema alæ Pegasi	358	14	12	58	B	1	16	34	A	359	30	13	32
Borealis cauda Cete	359	49	11	1	A	1	18	34	S	1	7	10	27

DE REFRACTIONIBVS STELLARVM.

TABVLA Refractionum Fixarum Stellarum.

Alt	Refra.	
G.	M.	S.
0	30	0
1	21	30
2	15	30
3	12	30
4	11	0
5	10	0
6	9	0
7	8	15
8	6	45
9	6	0
10	5	30
11	5	0
12	4	30
13	4	0
14	3	30
15	3	0
16	2	30
17	2	0
18	1	15
19	[illegible]	30
20	0	0

Quemadmodùm ſuperiùs, Capite primo, Solis Refractiones in Circulo verticali exhibentur, quæ videlicet contingunt ob vapores, qui terram, etiam tunc, cùm aër defæcatiſſimus putatur, circumſtant, & Sidera omnia in decliuiori ſitu, paulò altiùs ad intuitum, quàm reuerâ fit, eleuari faciunt: Sic quoq; in Stellis ipſis, tàm Fixis, quàm Erraticis hoc Refractionis impedimentum, ſeſe non obſcurè inſinuans, haud prætermittendum venit. Operæpretium itaq; duxi, in Stellis quoq;, huius Refractionis rationem habere. Qua neglecta, earum Obſeruatio ipſi Cœlo congrua, præſertim quando Horizonti propiùs accedunt, inſtitui nequit; nec etiam certi aliquid, quò ad Planetarum Apparentias, hinc deriuare conceditur.

Collatis autem plurimis præcedentium aliquot annorum hac in parte animaduerſionibus, deprehendi Refractiones, quę in Stellis conſpiciuntur, 4½. minutis, quàm proximè in quauis conſimili altitudine Solaribus minores euenire, adeò vt ad 20. altitudinis gradum, quando Sol totidem minuta refractè exhibet, in Stellis hæc viſus, per vapores intermedios, aberratio, planè inſenſibilis euadat, nec in altiori ſitu, vllum notabile obſtaculum ſuggerat. Ordinaui igitur appoſitam Tabellam eo modo, vt in quibuſuis ſingulis gradibus altitudini competentibus Refractionum minutis 4½. ab ijs, quæ ſuperiùs in Sole annotauimus, deficiant. Exiſtimo inſuper has ipſas Fixarum Refractiones Planetis quoq; non inconuenienter applicari poſſe, vix perceptibili intercedente differentia, niſi quòd Luna, ijs, quas circa Solem expoſuimus, vel fortè his aliquantò maioribus ob vicinitatem obnoxia ſit. Cætera quæ illic de harum Refractionum, pro variatione puritatis Auræ & Horizontum, diuerſitate, paulò aliter immutari, indicauimus; & hîc pariter intelligenda veniunt. Si autem quæ Mathematicus Landgrauianus in his Caſſellis denotauit, ritè ſe habeant; fermè duplo maiores hîc, quàm iſtic, admittunt Stellæ Refractiones. Qua de re in Epiſtolarum Volumine, noſtræ Collationes pleniùs indicantur. At ego nihilominus crediderim Obſeruationis aliqua incuria, ipſum Refractiones nimiùm attenuaſſe; nec reuerâ tantam à noſtra aduerſione differentiã interuenire.

Porrò quomodo hæ Refractiones reſpectu Æquatoris & Eclipticæ diſpertiendæ veniant, quoniam prædicto Capite de Sole ſufficienter & demonſtratiuè oſtenſum eſt; iſta, cùm hîc quoq; conſimiliter locum habeant, nune repetere ſuperuacaneum duco.

Hæc itaq; de Stellis Fixis, tam quò ad plurimarum situm, respectu Eclipticæ, in Longitudine, & Latitudine; quàm nonnullarum, ratione Æquatoris, in Ascensione recta, & Declinatione, hoc loco in medium protulisse sufficiat; Refractionibus etiam earundem, quæ Obseruationibus certiùs examinandis inseruiunt, non prætermissis.

Modum verò, ex datis Longitudinibus, & Latitudinibus Stellarum, Ascensiones rectas, & Declinationes inquirendi, quoniam aliâs in hoc Opere sequentibus nonnullis Capitibus, quando res postulat, indicemus, & per se hoc negotium non difficilè sit, ab alijs quoq; satis pertractatum: nolo in eo exponendo hîc immorari. Qui volet, ad præfinitum tempus harum præmissarum, vel etiam aliarum, & plurium Stellarum, quò ad Æquatorem, analogiam, istis ratiocinijs examinet, atq; in numeros deducat; præcisiùs fortè hinc quiddam in annis, duobus præsuppositis Seculis, intermedijs, vel proximè antecedentibus, & sequentibus, inuenturus, quàm si proportionaliter ad annorum interlabentium exigentiam, nostris numeris vsus fuerit. Id enim non vbiq; locum adamussim meretur: Differentia tamen non adeò magna intercedente.

Considerant etiam nonnulli Gradus & Minuta Eclipticæ, quæ his Ascensionibus rectis in Meridiei circulo congruenter respondent, vt constare queat, cum quo puncto Eclipticæ Stella aliqua Meridianum transeat. Id etenim, ad Planetas, qui simul coincidunt, relatione facta, Meteorologicis, & Genethliacis Prædictionibus nonnihil conferre arbitrantur. Vt igitur eorum quoq; desiderijs satisfiat; non difficilè erit, ex nostro Ascensionum rectarum Canone, quem Capite primo obliquitati maximæ Eclipticæ, à nobis adinuentæ, sedulò adaptauimus, idipsum peruestigare. Oblata enim quauis Ascensione recta, si hæc in area dictæ Tabulæ quæsita fuerit, mox in frontispicio atq; latere descendente locum Eclipticæ illi analogum patefaciet. Quæ cùm per se facilia sint, punctum Cœli mediationis, Ascensionibus rectis Stellarum competens in superiori Canone, Asc. Rect. annotare non duxi operæ pretium.

Quinetiam, si quis Ascensiones obliquas, & Descensiones certarum Inerrantium Stellarum, ad quemuis oblatum Horizontem, scire aueat, vnà cum locis Eclipticæ, his respondentibus, ex datis prædicto modo Ascensionibus rectis, & Declinationibus, non difficulter voti compos fiet; modò Triangulorum Sphæricorum ratiocinia, hac de re ab alijs satis superq; explicata, in consilium adhibuerit. Qua de re nimis longum foret hîc multis chartas adimplere: alibi forsan dabitur ista & similia particulariùs declarandi, atq; in Canones redigendi, occasio. Qui volet, aliorum in his vestigia imitetur, licèt & hæc compendiosiori indagine assequi possibile sit.

Plura quæ de Stellis Fixis, vtilitatis alicuius singularis gratia proponi poterint, tam vniuersaliter, quàm particulariter, integrum nostrum Astronomicæ

Nn

micæ instaurationis Opus, suo tempore, si Diuino Numini ita visum fuerit, pleniùs & liberaliùs suppeditabit; interim hęc istarum rerum cupidi, boni consulant. Nunc ad Cassiopeæ Stellas sigillatim & seorsim exponendas transibimus; siquidem Nouæ Stellæ Phœnomenis, quæ Libro hoc principaliter declarare proposuimus, enucleandis singulariter conducant.

De Cassiopeæ Stellis, peculiariter ex certis Obseruationibus demonstratiuè ad Annum 1572. completum, disponendis.

Quoniam in hoc priore Tomo de Noua illa, quæ ad Cassiopeam Anno 1572. primùm illuxit, posteaq; disparuit, Stella, ex professo agere instituimus, & Siderum Cassiopeæ animaduersio, iustaq; denotatio huc requiritur; ideoq; me non citrà rem facturum arbitror, si earũ omnium, quas ego 26. (duplo plures, quàm Antiquitas) numero, ex certis Obseruationibus, loca, per Triangulorum Sphæricorum rationem demonstratiuè exposuero, partim vt constet, me non pro arbitrio, sed magna sedulitate, & subtilitate, harum situs Cœlitus deduxisse; partim, vt aliqua Exempla in promptu sint, quomodo pariter Fixarum loca, per Distantias à duabus alijs perquirenda veniant; quod sic in ijs, quæ versus Polos vtrinq; tendunt, certiori Pragmatiæ subijcitur, quàm ratio illa, quâ aliâs, per Declinationes & Distantias, in præcedentibus vsi sumus. Ista enim in Stellis, plagam Cœli vtroq; Polo intermediam occupantibus, potissimùm locum meretur. Apponam igitur primùm quatuor principalium Stellarum Longitudines, & Latitudines, ad Annum 72. completum, à quibus omnium in Cassiopea positus, per Obseruationem & Demonstrationem, deriuaui. Idq; ea Calculi methodo, quàm mox succincta indicatione, oculis subijciam, intelligentibus satis dictum existimans: cæteris hæc propria diligentia, perdiscenda, enucleandaq; relinquo.

Tabula continens quatuor insignium Stellarum loca, è quibus per Distantias obseruatas, Cassiopeæ Stellas sequenti methodo deduximus.

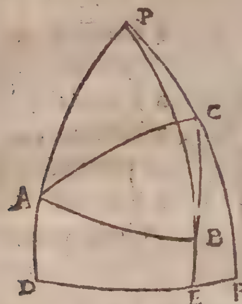
NOMINA STELLARVM.	LONGITVDO. P.	LONGITVDO. M.	LATITVDO. P.	LATITVDO. M.
Lucida ♈	1	$41\frac{1}{2}$ ♉	9	57 B
Aldebaran	3	$48\frac{1}{2}$ ♊	5	$30\frac{1}{2}$ M
Inferius caput ♊	17	19 ♋	6	33 B
Capella	15	$52\frac{1}{2}$ ♊	22	$50\frac{1}{2}$ B

Stellula

Stellula in Capite Caßiopeæ.

Huius primæ, in Cassiopea, Stellæ situm demonstratiuè enucleaturus, Triangulorum connexiones, & inductionis Methodum, breuibus aperiam; vt eadem sequentibus, maiori ex parte, lucidioris intellectus caussa, applicari queant, ne fastidiosa repetitione in singulis opus sit.

Distantiam huius Stellæ demensus sum à Lucida suprà Caput Arietis P. 34. /. $47\frac{1}{2}$: à Capella verò P. 43. /. $44\frac{1}{2}$. Hinc locum eius sequenti ratiocinatione indagabo. Sit in assignata delineatione P. Polus Eclipticæ, A Capella, B Lucida Arietis, C Caput Cassiopeæ, cuius locum inquirere constituimus.



Primùm itaq; in Triangulo A P B, quoniam dantur duo latera A P, complementum Latitudinis Capellæ P. 67. /. $9\frac{1}{2}$: P B Complementum Latitudinis Lucidæ Arietis P 80. /. 3: & Angulo intercepto A P B, per differentiam Longitudinis vtriusq; Stellæ, noto, P. 44. /. 11. Prodibit ex Triangulorum legibus Latus tertium A B, P. 44. /. 6. //. 35, quod repræsentat distantiam Lucidæ Arietis & Capræ, cum ea, quam aliquoties instrumentaliter obseruauimus, adamussim consentientem. Ex datis verò nunc tribus eiusdem Trianguli lateribus, Angulus P A B latêre nequit; qui per operationem euadit P. 99. /. 30. //. 17.

Deinde in Triangulo B A C, quia Latus A C scitur ex intercapedine Capellæ & Capitis Cassiopeæ, vt dixi, P. 43. /. $44\frac{1}{2}$; & B C, è distantia Lucidæ Arietis, atq; eiusdem Capitis Cassiopeæ P. 34. /. $47\frac{1}{2}$: B A insuper Capellæ & Lucidæ Arietis interuallum repræsentante P. 44. /. 6. //. 35. Ergo ex notis tribus Lateribus, manifestabitur Angulus B A C, P. 51. /. 3. //. 15. Quo sublato ab Angulo P A B superiùs inuento, residuus erit Angulus P A C, P. 48. /. 27.

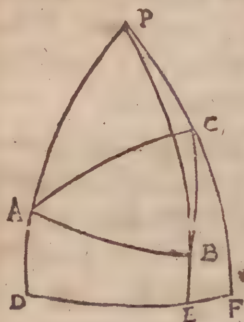
Demum in Triangulo P A C, quia P A notum est per Complementum Latitudinis Capellæ P. 67. /. $9\frac{1}{2}$: C A ex distantia Capellæ & Capitis Cassiopeæ obseruata P. 43. /. $44\frac{1}{2}$: & Angulus P A C his inclusus modò patuit, P. 48. /. 27. Tertium igitur Latus P C desiderari non potest P. 45. /. $19\frac{1}{2}$. complementum Latitudinis Capitis Cassiopeæ exhibens. Atq; ex tribus in eodem Triangulo iam notis Lateribus, Angulus A P C simul in apertum veniet P. 46. /. $41\frac{1}{2}$, differentiam Longitudinis propositæ Stellæ Cassiopeæ suppeditans, subtrahendā à Longitudine Capellæ, vt huius, de qua agimus, quæsita Longitudo tandem pateat, P. 29. /. 11. Arietis: Latitudine ex Complemento prius inuento, vnà competente P. 44. /. $40\frac{1}{2}$ B: quod demonstratiuè adinuenire proposuimus.

Pari Methodo reliquas Cassiopeæ Stellas peruestigauimus, quas (præmissa hac ipsa) nunc succincta indicatione recensebimus. Varietatem sicubi aliqualis inciderit, intelligentes facilè discernent.

SEQVVNTVR DEMONSTRATIONES LOCORVM XXVI. STELLARVM CASSIOPEÆ.

I. CAPVT CASSIOPEÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	34.	47½.
Inter eandem & Capellam.	43.	44½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Caput Casſiopeæ.

I. *Trianguli* APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	35.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	AC	43.	44.	30.
Latus	BC	34.	47.	30.
Latus	BA	44.	6.	35.
Angulus	BAC	51.	3.	15.

III. *Trianguli* PAC.

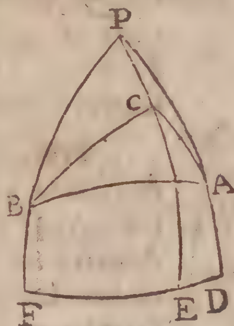
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	43.	44.	30.
Angulus	PAC	48.	27.	0.
Latus	PC	45.	19.	30.
Angulus	APC	46.	41.	30.

Ergo Capitis Casſiopeæ

Longitudo	♈.	29.	11.	0.
Latitudo	B.	44.	40.	30.

II. SCHEDIR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	36.	38⅓.
Inter eandē & inf. Cap. ♊.	75.	11¼.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Inferius caput ♊.
C Schedir Casſiopeæ.

I. *Trianguli* BPA.

		G.	M.	S.
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	AP	80.	3.	0.
Angulus	BPA	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. *Trianguli* ABC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	75.	11.	15.
Latus	AC	36.	38.	20.
Latus	AB	74.	45.	8.
Angulus	CBA	37.	58.	58.

III. *Trianguli* PBC.

		G.	M.	S.
Latus	PB	83.	22.	0.
Latus	BC	75.	11.	15.
Angulus	PBC	43.	28.	17.
Latus	PC	43.	24.	42.
Angulus	BPC	75.	25.	43.

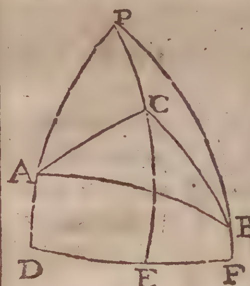
Ergo Schedir

Longitudo	♉.	1.	53.	17.
Latitudo	B.	46.	35.	20.

III. CIN-

III. CINGVLVM.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	37.	12.
Inter eandem & Capellam.	41.	$7\frac{3}{4}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Cingulum Cassiopeæ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PB	80.	3.	0.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	41.	7.	45.
Latus	BC	37.	12.	0.
Angulus	BAC	56.	2.	42.

III. Trianguli PAC.

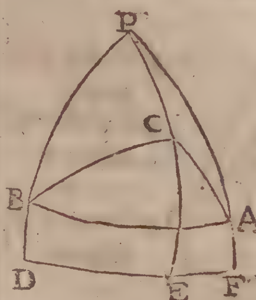
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	7.	45.
Angulus	PAC	43.	27.	35.
Latus	PC	42.	54.	45.
Angulus	APC	41.	58.	30.

Ergo Cinguli

Longitudo	♉.	4.	14.	0.
Latitudo	B.	47.	5.	15.

IIII. FLEXVRA.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	39.	$10\frac{3}{4}$.
Inter eandē & inf. Cap. ♊.	71.	25.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Caput inferius ♊.
C Flexura.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	APB	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	39.	10.	45.
Latus	BC	71.	25.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	CBA	40.	53.	12.

III. Trianguli BPC.

Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	71.	25.	0.
Angulus	PBC	40.	34.	3.
Latus	PC	41.	14.	2.
Angulus	CPB	69.	15.	50.

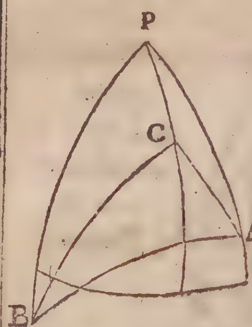
Ergo Flexuræ

Longitudo	♉.	8.	3.	10.
Latitudo	B.	48.	46.	0.

V. GE-

V. GENV.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	37.	27.
Inter eandē & Aldebaran ♉.	55.	$23\frac{1}{3}$.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Aldebaran ♉.
C Genu Casſiopeæ.

I. *Trianguli* BPA.

		G.	M.	S.
Latus	PB	95.	30.	30.
Latus	PA	80.	3.	0.
Angulus	BPA	52.	7.	0.
Latus	BA	35.	31.	56.
Angulus	ABP	64.	17.	46.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	BC	55.	23.	20.
Latus	AC	37.	27.	0.
Latus	AB	35.	32.	0.
Angulus	CBA	46.	6.	8.

III. *Trianguli* BPC.

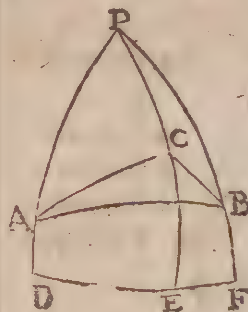
Latus	BP	95.	30.	30.
Latus	BC	55.	23.	20.
Angulus	PBC	18.	11.	38.
Latus	PC	43.	38.	7.
Angulus	BPC	21.	51.	45.

Ergo Genu

Longitudo	♉.	11.	57.	0.
Latitudo	B.	46.	22.	0.

VI. CRVS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	40.	$13\frac{2}{3}$.
Inter eandem & Capellam.	32.	$46\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Crus Casſiopeæ.

I. *Trianguli* APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli* CAB.

Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	CB	40.	13.	40.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	54.	28.

III. *Trianguli* APC.

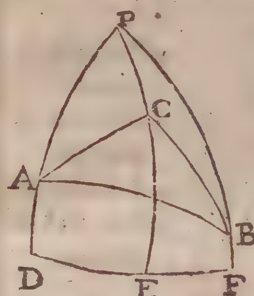
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	PAC	34.	35.	49.
Latus	PC	42.	31.	10.
Angulus	APC	27.	3.	12.

Ergo Cruris

Longitudo	♉.	18.	49.	30.
Latitudo	B.	47.	28.	50.

VII. EXTREMA PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	44.	2½.
Inter eandem & Capellam.	30.	18½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Extrema Pedis.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli CAB.*

Latus	CA	30.	18.	0.
Latus	CB	44.	2.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	73.	38.	15.

III. *Trianguli APC.*

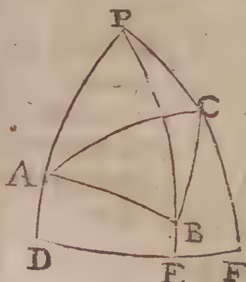
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	30.	18.	0.
Angulus	PAC	25.	52.	2.
Latus	PC	41.	6.	10.
Angulus	APC	19.	57.	10.

Ergo extremæ pedis

Longitudo	♉.	26.	15.	20.
Latitudo	B.	48.	54.	0.

VIII. DEXTER CUBITUS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	39.	56½.
Inter eandem & Capellam.	48.	9½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Dexter Cubitus.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	CA	48.	9.	30.
Latus	CB	39.	56.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	17.	42.

III. *Trianguli APC.*

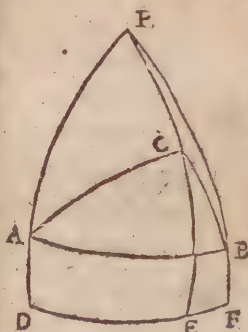
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	9.	30.
Angulus	PAC	43.	12.	34.
Latus	PC	40.	35.	31.
Angulus	APC	51.	37.	13.

Ergo dextri Cubiti

Longitudo	♈.	24.	15.	20.
Latitudo	B.	49.	24.	30.

IX. PES CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	42.	29.
Inter eandem & Capellam.	41.	$53\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Pes Cathedræ.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAP	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	CA	41.	53.	30.
Latus	CB	42.	29.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	6.	9.

III. *Trianguli* PAC.

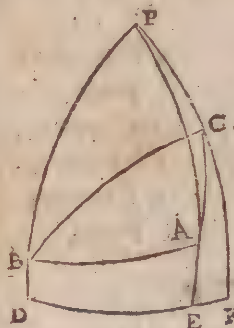
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	53.	30.
Angulus	PAC	35.	24.	8.
Latus	PC	37.	45.	52.
Angulus	CPA	39.	10.	25.

Ergo Pedis Cathedræ

Longitudo	♉.	6.	42.	5.
Latitudo	B.	52.	14	10.

X. LVCIDA CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	41.	$20\frac{3}{4}$.
Inter eandē & inf. Cap. ♊.	77.	25.



P Polus Eclipticæ.
B Inferius caput ♊.
A Lucida ♈.
C Lucida Cathedræ.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	BPA	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	BC	77.	25.	0.
Latus	AC	41.	20.	45.
Latus	AB	74.	45.	10.
Angulus	CBA	42.	34.	18.

III. *Trianguli* PBC.

Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	77.	25.	0.
Angulus	PBC	38.	52.	57.
Latus	PC	38.	45.	22.
Angulus	BPC	78.	8.	30.

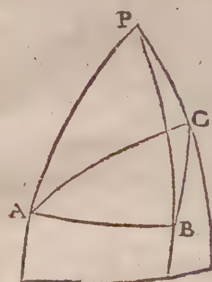
Ergo Lucidæ Cathedræ

Longitudo	♈.	29	11.	30.
Latitudo	B.	51.	14.	30.

XI. EX-

XI. EXTREMA CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈	41.	32.
Inter eandem & Capellam	48.	3.



B Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Extrema Cathedræ.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	CA	48.	3.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	BC	41.	32.	0.
Angulus	BAC	58.	44.	39.

III. *Trianguli* APC.

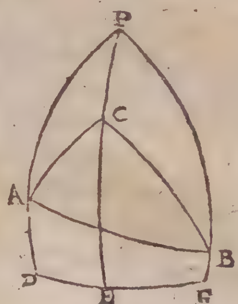
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	3.	0.
Angulus	PAC	40	45.	38.
Latus	PC	38.	51.	46.
Angulus	APC	50.	42.	16.

Ergo extremæ Cathedræ

Longitudo	♈.	25.	10.	10.
Latitudo	B.	51.	8.	15.

XII. IN SCABELLO AD PLANTAM PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈	45.	10½.
Inter eandem & Capellam	34.	44.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stella in Scabello.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	34.	44.	0.
Latus	BC	45.	10.	30.
Angulus	BAC	73.	9.	31.

III. *Trianguli* APC.

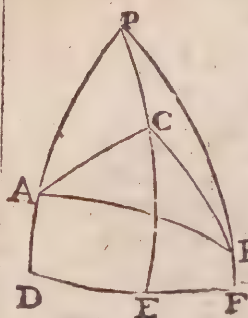
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	44.	0.
Angulus	PAC	26.	20.	46.
Latus	PC	37.	51.	25.
Angulus	APC	24.	18.	35.

Ergo Scabelli

Longitudo	♉.	21.	34.	0.
Latitudo	B.	52.	8.	30.

XIII. QVÆ GENV PRÆCEDIT.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	35.	47.
Inter eandem & Capellam.	36.	55.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stella Casiopeæ Genu præcedens.

I. *Trianguli* P A B.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* B A C.

Latus	CA	36.	55.	0.
Latus	BC	35.	47.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	55.	26.	7.

III. *Trianguli* P A C.

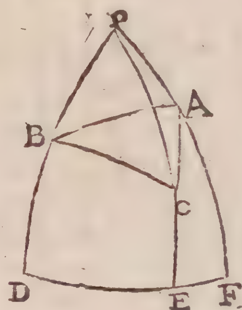
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	55.	0.
Angulus	PAC	44.	4.	10.
Latus	PC	44.	55.	30.
Angulus	APC	36.	16.	30.

Ergo præcedentis apud Genu.

Longitudo	♉.	9.	36.	0.
Latitudo	B.	45.	4.	30.

XIIII. VMBILICVS.

	G.	M.
Inter hanc & Pedē Cathed.	4.	42½.
Inter eandē & Lucidā Cath.	6.	2.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida Cathedræ.
B Pes Cathedræ.
C Vmbilicus.

I. *Trianguli* P A B.

		G.	M.	S.
Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	PB	37.	46.	0.
Angulus	BPA	7.	32.	0.
Latus	BA	4.	46.	0.
Angulus	PAB	75.	9.	25.

II. *Trianguli* B A C.

Latus	BA	4.	46.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Latus	BC	4.	42.	30.
Angulus	BAC	50.	5.	15.

III. *Trianguli* P A C.

Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Angulus	PAC	125.	14.	40.
Latus	PC	42.	28.	25.
Angulus	CPA	7.	18.	3.

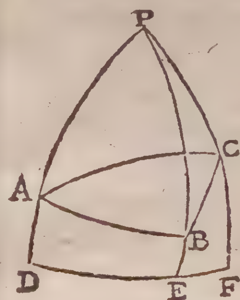
Ergo Vmbilici

Longitudo	♉.	6.	28.	0.
Latitudo	B.	47.	31.	30.

XV. STEL-

XV. STELLVLA AD CRINES.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	35.	46.
Inter eandem & Capellam.	44.	15½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stellula ad Crines.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	CA	44.	15.	30.
Latus	BC	35.	46.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	52.	16.	58.

III. *Trianguli* APC.

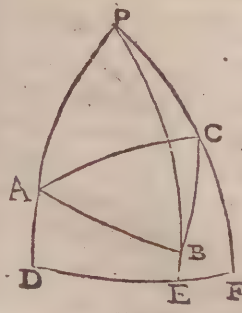
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	47.	13.	20.
Latus	PC	44.	22.	15.
Angulus	APC	47.	6.	44.

Ergo Stellulæ ad Crines

Longitudo	♈.	28.	46.	0.
Latitudo	B.	45.	38.	0.

XVI. VLTIMA VIRGÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	28.	54½.
Inter eandem & Capellam.	45.	25.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Vltima Virgæ.

I. *Trianguli* PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli* BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	45.	25.	0.
Latus	BC	28.	54.	30.
Angulus	BAC	41.	28.	30.

III. *Trianguli* APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	45.	25.	0.
Angulus	PAC	58.	1.	45.
Latus	PC	51.	41.	0.
Angulus	APC	50.	22.	0.

Ergo vltimæ Virgæ

Longitudo	♈.	25.	30.	30.
Latitudo	B.	38.	19.	0.

XVII. BRACHIVM SINISTR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	33.	21.
Inter eandem & Capellam.	38.	42.

III. Figuram uide, & illic Triang. P A B.

II. Trianguli B A C.

		G.	M.	S.
Latus	B A	44.	6.	40.
Latus	C A	38.	42.	0.
Latus	B C	33.	21.	0.
Angulus	C A B	50.	48.	42.

III. Trianguli P A C.

Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	38.	42.	0.
Angulus	P A C	48.	41.	35.
Latus	P C	46.	53.	51.
Angulus	A P C	40.	2.	10.

Ergo sinistri Brachij

Longitudo	♉.	5.	50.	30.
Latitudo	B.	43.	6.	10.

XVIII. CVBITVS SINISTER.

Inter hanc & Lucidam ♈.	33.	38.
Inter eandem & Capellam.	39.	29.

III. Figuram uide, & illic Triang. P A B.

II. Trianguli B A C.

Latus	C A	39.	29.	0.
Latus	B C	33.	38.	0.
Latus	B A	44.	6.	40.
Angulus	B A C	51.	0.	50.

III. Trianguli P A C.

Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	39.	29.	0.
Angulus	P A C	48.	29.	27.
Latus	P C	46.	31.	51.
Angulus	A P C	41.	0.	11.

Ergo sinistri Cubiti

Longitudo	♉.	4.	52.	20.
Latitudo	B.	43.	28.	0.

XIX. QVÆ APVD EXTREMAM SELLÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	43.	2.
Inter eandem & Capellam.	48.	31.

XII. Figuram uide, & illic Triang. P A B.

II. Trianguli B A C.

		G.	M.	S.
Latus	B A	44.	6.	40.
Latus	C A	48.	31.	0.
Latus	B C	43.	2.	0.
Angulus	B A C	60.	40.	40.

III. Trianguli A P C.

Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	48.	31.	0.
Angulus	C A P	38.	49.	27.
Latus	P C	37.	20.	46.
Angulus	A P C	50.	44.	20.

Ergo quæ apud extremam Sellæ

Longitudo	♈.	25.	8.	0.
Latitudo	B.	52.	39.	0.

XX. QVÆ INTER IX. & XXII.

Inter hanc & Lucidam ♈.	45.	5½.
Inter eandem & Capellam.	36.	14½.

XII. Figuram uide, & illic Triang. PAB.

II. Trianguli B A C.

Latus	B A	44.	6.	40.
Latus	C A	36.	14.	30.
Latus	B C	45.	5.	30.
Angulus	B A C	72.	2.	27.

III. Trianguli A P C.

Latus	P A	67.	9.	30.
Latus	C A	36.	14.	30.
Angulus	P A C	27.	27.	50.
Latus	P C	37.	12.	10.
Angulus	A P C	26.	48.	28.

Ergo quæ inter IX. & XXII.

Longitudo	♉.	19.	4.	0.
Latitudo	B.	52.	48.	0.

XXI. EXTREMA SCABELLI.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	48.	54.
Inter eandem & Capellam.	37.	42½.

XII. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	37.	42.	30.
Latus	BC	48.	54.	0.
Angulus	BAC	77.	53.	6.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	37.	42.	30.
Angulus	PAC	21.	37.	11.
Latus	PC	33.	47.	12.
Angulus	APC	23.	55.	10.

Ergo extremæ Scabelli

Longitudo	♉.	21.	57.	20.
Latitudo	B.	56.	13.	0.

XXII. MEDIA SCABELLI.

Inter hanc & Lucidam ♈.	47.	23.
Inter eandem & Capellam.	36.	15½.

XII. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	36.	15.	30.
Latus	BC	47.	23.	0.
Angulus	BAC	76.	12.	30.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	15.	30.
Angulus	PAC	23.	17.	47.
Latus	PC	35.	33.	0.
Angulus	APC	23.	43.	34.

Ergo mediæ Scabelli

Longitudo	♉.	22.	9.	0.
Latitudo	B.	54.	27.	0.

XXIII. QVÆ GENV SEQVITVR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	36.	14½.
Inter eandem & Capellam.	34.	59½.

XIII. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	36.	14.	30.
Latus	AC	34.	59.	30.
Latus	AB	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	50.	26.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	59.	30.
Angulus	PAC	42.	39.	51.
Latus	PC	45.	2.	24.
Angulus	APC	33.	19.	0.

Ergo sequentis apud Genu

Longitudo	♉.	12.	33.	30.
Latitudo	B.	44.	57.	30.

XXIIII. PRÆCED. IN VIRGA.

Inter hanc & Lucidam ♈.	31.	41.
Inter eandem & Capellam.	44.	15.

XVI. *Figuram uide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	44.	15.	0.
Latus	BC	31.	41.	0.
Angulus	BAC	46.	7.	10.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	53.	20.	7.
Latus	PC	48.	34.	40.
Angulus	APC	48.	19.	30.

Ergo præcedentis in Virga

Longitudo	♈.	27.	33.	0.
Latitudo	B.	41.	25.	30.

XXV. SEQVENS IN VIRGA.

		G.	M.	
Inter hanc & Lucidam ♈.		31.	23.	
Inter eandem & Capellam.		43.	3.	

XVI. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40
Latus	CA	43.	3.	0.
Latus	BC	31.	23.	0.
Angulus	BAC	46.	10.	0.

III. *Trianguli* APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	53.	19.	47.
Latus	PC	48.	44.	50.
Angulus	APC	46.	44.	34.
Ergo sequentis in Virga				
Longitudo	♈.	29.	8.	0.
Latitudo	B.	41.	15.	0.

XXVI. PENVLTIMA VIRGÆ.

		G.	M.	
Inter hanc & Lucidam ♈.		29.	40.	
Inter eandem & Capellam.		44.	43.	

XVI. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

II. *Trianguli* BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	44.	43.	0.
Latus	BC	29.	40.	0.
Angulus	BAC	42.	54.	20.

III. *Trianguli* APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	43.	0.
Angulus	PAC	56.	55.	57.
Latus	PC	50.	44.	37.
Angulus	APC	49.	20.	30.
Ergo penultimæ Virgæ				
Longitudo	♈.	26.	32.	0.
Latitudo	B.	39.	15.	20.

Atq; hæc de Stellis Cassiopeæ sufficiant. Ex quibus liquet, me nec pro libitu, nec ex Tabulis consuetis earum situs ordinasse; sed cœlitus omnia, interueniente Triangulorum in numeros resolutione, deduxisse: veluti etiam in omnibus alijs generali Canone suprà recensitis, siue hac (vbi præsertim Polis appropinquant) siue illa per Declinationes & Ascensiones Rectas (modo alias exposito) ratiocinatione vsi, laboriosè præstitimus. Has verò ipsas Cassiopeæ Stellas iuxta Longitudinem & Latitudinem modò inuentam, peculiari Tabula oculis hic exponere non duco necessarium: siquidem id generali illa Canonica determinatione ad Annum 1600. sat suo loco effectum est: additis vbiq; Longitudini modò repertæ 24. Scrupulis proximè. Quin & sequenti Capite, eas, quas hinc in vsum adhibere libet, seorsim ad Annum, quo Noua Stella illuxit, tàm respectu Eclipticæ quàm Æquatoris in conuenienti Tabella oculis exponere decreuimus.

HIC igitur totius prioris Partis huius Libri, in qua de restitutione Solaris, vnaq; Lunæ, curriculi, & Affixarum Stellarum accurata rectificatione (positis hoc modo totius Astronomiæ instaurandæ fundamentis) affatim actum est, finem imponemus: Et sequenti exhortatorio ad Artis huius Alumnos Carmine, colophonis loco apposito, ad eam, quam de Noua Stella proposuimus pertractationem, iam tandem transibimus.

PARÆ-

PARÆNETICUM AD ASTRONOMIÆ CULTORES.

ETiam ſtrata via eſt, multis prius inuia Seclis,
Magno equidem & vigili tandem exantlata labore.
Scandere inacceſsi liceat quà culmina Cœli,
Et ſuperas penetrare domos, habitacula Diuûm:
Seu lubeat Fixas, vario ſeu tramite Motas
Deſignare Faces, curſumq́; ſitumq́; probare
Sidereum; ſummi vt conſtent Miracula Iovae.
Ergo agite ô Iuuenes, quibus eſt vigor acris, & altus
Ingenij, Genijq́; fauor, quibus inclyta ab ortu
Vranie Diuûm Cœli inſpirauit Amorem:
Et dedit Æthereis Terram ac terreſtria quæq́;
Poſthabuiſſe bonis: qui non temeraria vulgi
Iudicia, aut tetricas voces curatis inertum;
Obſcuris talpas mittentes degere in antris,
Perpetuò vt cœcæ maneant, velut eſſe cupiſcunt;
Huc ſpirate alacres, populo huc poſt terga relicto
Tendite, nec Mentem, quæ pars eſt Enthea Cœli,
Hoc patrio priuate bono; Studium atq́; laborem
Huc ferte vnamines; feſſo vt ſuccurrere Regi
Alphonſo liceat, pondus non viribus æquis
Qui modò vicini tulerat, ſucceſſor, Atlantis.
Auxilium ſimul vt promptum Copernicus ingens
Sentiat, Herculeo ne dum ſe inferre labori
Aggreditur fidens, oneri ſuccumbat iniquo:
Sicq́; Poli Atlantis caſsi Alcidæq́; columnis,
Ingentem iam iam nutantes ferre ruinam
Cogantur, Terramq́; ſimul ſtatione mouentes,
Barbariæ hoſpitium (craſſa ignorantia Cœli.

Quam pariet) cunctosq́ homines pecudesq́ ferasq́
Turbantes casu ancipiti, cœcisq́ tenebris,
Antiquoq́ chao miscentes atria Mundi.
Hoc prohibete nefas, pronoq́ occurrite damno,
Et mecum excelsum validis conscendite Olympum
Viribus, vt fissas maturè occludere rimas,
Et stabilire nouis Cœli laquearia transtris,
Iamq́ prius liceat, quàm Machina tota fatiscat.
Ecquis adest igitur, pulcram hinc meruisse Coronam,
Obrizo, gemmis, ebore, & rutilante pyropo,
Conspicuam, firmamq́ magis, seclisq́ perennem,
Qui volet, atq́ animis animum sociare supernis?
Ecquis Terricolas inter, quos continet orbis,
Innumeros dabitur, cui tam sublimia cordi?
Ecquis & Auctorem Mundi, per condita vasto
Tot miranda Polo spectacla agnoscere gestit?
Sicne omnes pariter tanta ad quæsita siletis?
Quid mussare iuuat? Manus est adhibenda labori:
Vt tandem abstrusi pateant mysteria Cœli.
Si quos ambitio, lucrum, ignorantia, luxus,
Tam celsis retrahunt ausis, & ad infima trudunt:
Saltem alijs parcant nec commoda summa retardent.
Ipse ego, si facili aspirent mihi Numina vultu,
Et superare alto dederint obstacula quæuis,
Constantiq́ animo, velut hactenus: omnibus vltrò
Annitar neruis, magni penetralia Cœli
Pandere Terrigenis, tectosq́ aperire recessus.
Tu modò mirifici sapiens fundator Olympi
Annue, & adfer opem tua facta stupenda notanti.

PARS

PARS SECVNDA.

TRACTANS DE NOVA STELLA PECVLIARITER, ET QVÆ EX PROPRIIS OBSERVATIONIBVS CIRCA EIVS APPARENTIAS DEDVCI MANIFESTARIQVE POSSVNT, COMPLECTENS.

CAPVT TERTIVM.

De Insolitæ huius Stellæ Apparitionis Tempore & duratione, ac eorum quæ intereà in ipsa, quoad Magnitudinem visibilem, Formam, atq; Colorem, spectabantur, generali consideratione.

NOVA STELLA, cuius principaliter Phænomena Literis hic consignare, quò Posteritas aliquid certi, de tam inusitato admirandoq́ spectaculo, cælitùs nostro æuo ostenso, cognoscat, intendimus; omnium primò toti Mundo illuxit, Anno à CHRISTO Redemtore nato 1572, iuxta Dionysiacam vsu receptam numerationem, quam tamen vno Anno deficere, Neoterici quidam Temporum castigatores, non incongrue colligunt. Circa finem autem eiusdem Anni, vtpote Mense penultimo Nouembri, propè huius primordia, vel saltem in prima eius Triade, cæpit. De ipso enim Die, quo exoriebatur nihil certi constat; Neq; quòd in Octobri à quibusdam visa putatur, fidem indubitatam meretur.

Conijcio probabiliter, circa Nouilunium, quod quinta Nouemb. Die contigit, prima habuisse exordia. Nam ante id Temporis nemo (quod sciam) cui tutò fidere liceat, hanc animaduertebat.

Ego primùm Die 11 Nouembris, cùm præcedentibus nonnullis Aër in nostro HoriZonte minùs defæcatus fuisset, illam conspexi, idq; ea, quam nunc referam, occasione.

Commorabar tunc Temporis, apud Auunculum meum, Nobilissimum Virum, & omnium liberalium Exercitationum cupidissimum, STENONEM BILLE, *Dominum de Vvandaas & Raabeloff &c. qui paucis abhinc Annis fatis concessit. Is tunc Feudum quoddam Regium HerritZvvadt dictum, quod olim Cœnobium fuerat, inhabitabat; Quare tum Auunculi grata conuersatione, tum etiam loci amænitate allectus, illic aliquamdiu degebam. Eram enim iam nuper è Germania reuersus, nec in sede mea Knudstorpiana solus agere volui, quæ tamen in vicinia fuit, vt eò excurrerem, quando lubebat. Cumq; Auunculus hic meus ipsemet apprimè literatus esset; studijs excellentioribus plurimùm fauebat, & me meosq; conatus singulari Amore prosequebatur, ideoq; ex quo me Chymicis etiam exercitijs atq; Spagyricis præparationibus impensè addictum comperisset, Domũ quandã satis spaciosam, extra dicti Cœnobij mœnia mihi concesserat, in qua Pyronomicos illos Labores seorsim & commodè secretoq; tractarem. Accidit autem cum supradicto Die paulò ante Cœnam, in domum illam, Operum Chymicorum inspiciendi ordinandiq; gratia (quod aliàs bis vel ter quotidiè faciebam) me contulissem, redeunti & inter ambulandũ (erat enim hæc domus, à Cœnobij Portis aliquantulum remota) hinc inde Cœlum contemplanti, siquidem serenior aura Obseruationibus Astronomicis post Cœnam continuandis ex voto spondere videbatur; Ecce iuxta verticem capitum, insolens quoddam Sidus, radianti fulgore Lumen vi-*

men vibrare, oculosq; percellere, ex improuiso spectabatur. Admirabundus & quasi attonitus obstupescensq; consistebam, Astrumq; hoc defixis in illud intentè oculis, aliquandiu intuitus, idemq; iuxta Stellas, quas Caßiopeæ Asterismo Vetustas attribuebat collocatū, animaduertens, vbi nullam eiuscemodi vnquam anteà effulsisse Stellam satis compertum habebam, (Inde enim à pueritia Stellarum omnium, quotquot oculis toto Cœlo discretè patent, notitia mihi iamdudum familiaris erat) in tantam, rei incredibilitate, sum perductus hæsitationem, vt de fide proprijs oculis adhibenda dubitare non puduerit; Conuersus itaq; ad comitantes famulos, sciscitabar eos, an & illi Stellam aliquam præful gidam, loco iuxta Verticem monstrato, cernerent; Illi statim vno ore respondebant, se omninò illam videre & prælustrem esse. Sed & de horum astipulatione adhuc præ rei nouitate ambigens, à quibusdam fortè eodem Tempore curribus transuectis Rusticis, an aliquod in sublimi conspicerent Sidus, percontabar. Hi verò se ingentem illic Stellam, anteà tam altè nunquàm animaduersam, cernere exclamabant. Tandemq; visum non falli, sed reuerà illic insuetum extare Astrum confirmatus, & supra omnem modum, Cœlum nouum aliquod acciuisse Phænomenon, reliquis Stellis æquiparandum, miratus, confestim adaptato Instrumento, eius situm atq; distantiam à vicinis Caßiopeæ Stellis demetiri, aggressus sum, eaq; quæ circa Magnitudinem visibilem, Formam, Colorem cæterasq; habitudines oculis patebant, diligentiùs denotare.

Durauit autem hæc Stella per totum Annum sequentem, & insuper vsque in principium Veris Anni 1574, quando Mense Martio conspici desijt.

Constitit verò perpetuò, in vno eodemq; Cœli loco immota, nihil in hanc vel illam partem, quod vllis sensibus dignosci poterat, vnquàm digrediens, sed eandem semper ad vicinas Caßiopeæ Stellas dispositionem, conseruans.

Forma huic Stellæ fuit rotunda prorsus, à reliquis Cœli Luminibus non dispar; Nullam enim caudam aut crines siue in vnam aliquam partem, siue circum circa eiaculabatur, vti in Cometis fieri consuetum est, sed instar reliquarum Stellarum, radios è Corpore ipso vndiquaq; coruscantes, prout in maioribus Stellis vsu venit, emittebat, idq; admodùm scintillanti luminis vibratione, plùs ferè, quam in cæteris Stellis spectatur.

Magnitudo autem eius apparens, ab initio omnes Fixas Stellas, etiam Primi honoris, adeoq; ipsam Caniculam & Lyram excedebat. Imò & Iouis Stellam tunc Temporis Acronychiam, & Terris, ratione quoq; Perigæi Eccentrici (lubet n. hìc cum recepta in Scholis opinione loqui) appropinquãntem, vnde vtraq; de causa, solito maior apparebat, sua visibili quantitate aliquantulum superabat: ita vt Veneris facem, cum Telluri vicinior ampliore vultu collucet, quamproximè æmularetur. Fuit etiam statim ab initio maximo Corpore spectabilis, quasi de repente in tantam molem conformata, atq; aliquandiu per totum ferè Nouembrem hanc amplitudinem luminisq; Maiestatem, quasi eodem tenore conseruabat; adeò vt tum à quamplurimis, qui visus acumine pollebant interdiu, etiam in ipso Meridie Aëre existente puro, discretè videretur: quòd nullis alijs Stellis, excepta sola Venere, conceditur; Imò & Noctu sæpenumerò

merò per Nubes non admodùm densas transparebat, cæteris latentibus Astris.

Neq; tamen hanc magnitudinis eminentiam, per totam durationem retinebat, sed paulatim deficiens, imminuebatur, donec prorsus esse desijt, idq; sequenti proportionis successione.

In Nouembri (vti dixi) Veneris Stellã quantitate visibili æquabat. Per Decembrẽ Iouis Sidus fermè æmulabatur. Ianuario sequentis Anni Ioue paulò minor, Stellisq; fulgentioribus Primi ordinis aliquanto maior fulsit: quibus in Februario & Martio æqualis extitit. Sic Aprili & Maio Stellas Secundæ magnitudinis referebat, successiueq; ita decrescendo, per Iunium, in Iulio & Augusto Fixis Tertiæ quantitatis par fuit: adeò vt tunc maioribus in Cassiopea Stellis, quæ etiam tertij status censentur, quam simillima foret; posteà per Septembrem magis magisq; extenuata Octobri & Nouembri Quartas in ordine Stellas repræsentabat, Tuncq; præsertim Mense Nouembri, vndecimæ illi Cassiopeæ Stellæ, cui proxima erat, non dispar cernebatur; ita vt vna ab altera insensibiliter discerneretur: Porrò in fine eius Anni & Ianuario sequentis, Stellas Quintæ formæ vix excedebat. In Februario Sextas & minimas quasq; adumbrabat, donec vltimò Mense Martio adeò exilis reddita sit, vt conspici vlterius prorsus desineret.

Quemadmodum verò intereà dum extabat, quantitatem Corporis visibilem alterauit, paulatim hanc imminuendo: sic etiam Lucis insitæ colorem, non eundem vbiq; exhibuit, sed ab initio, quando Veneri & Ioui magnitudine par visebatur, albicanti, claro, splendentiq; lumine, gratoq; &

iucundo vultu ijsdem beneficis Planetis æquiparandæ, assimilabatur. Posteà hoc nitens Iubar in flauescentem quandam tincturam permutabat, ita vt circa initium Verni Temporis Anni 1573, in Martiam quandam rutilantiam, ob lumen fortè iam magis coarctatum & inspissatum degenerârit, Tunc enim instar Aldeboræ, aut eius, quæ est in dextro Humero Orionis rubescebat; Neq; tamen tam rutila apparuit, atque ea, in dicto Orionis Humero, sed propius Colore Aldeboram accessit. Dehinc iuxta Veris exitum, Mense præsertim Maio, albedinem quandam subliuidam induebat, qualis Saturni Stellæ subesse videtur, quem colorem postmodum vsq; ad disparitionem fermè seruabat, nisi quod quo fini magis appropinquaret, eò eundem turbidiorem & hebetiorem obtusioremq; successiuè redderet. Scintillabat nihilominùs perpetuò, etiam iuxta vltimum euanescentiæ Terminum, pro modulo luminis & quantitatis, quem tum sortiebatur; ita vt Scintillatio hæc, seu luminis vibratio ipsam Magnitudinis atq; Lucis decrescentiam proportionaliter concomitaretur, vnaq; successiuè minor oculis incurreret, nunquàm tamen prorsus deficeret, quamdiu aliquod Stellæ vestigium supererat.

Consideratione circa hæc, pari admiratione coniuncta, dignum existimo, quòd recens hæc Stella præmemorata lege, omnium aliarum Stellarum, tam Inerrantium quam Erraticarũ (exceptis solummodò Luminaribus, quæ etiam Stellæ propriè non vocantur) Magnitudinẽ, Lumen atq; Colorem aliquo saltem suæ durationis Tempore imitata sit, adeò vt nunquam eiuscemodi apparuerit, quin aliqua, vel inter Planetas, aut Fixas; illi simillima daretur; nisi quod scintil-

lando

lando Erraticas non referebat, cum Fixis tamen Sideribus id ipsum commune habens.

Hæc fuit inusitati Astri Phasis atq; exterior habitudo, quoad Formæ, Magnitudinis, Luminis atq; Coloris circũstantias, earundemq́; alterationes, per totũ durationis Tempus, sedulò considerata. Licet enim Aëris intereà diuersimoda nonnunquàm dispositio, neque semper vniformiter defæcata, aliquid interdùm in his singulis paulò aliter oculis obiecerit; idq́; etiam pro varietate acuminis visus inspicientium, tamen id potiùs accidentarium erat, neque diu durauit. Vnde ea, quæ commemorauimus, non ex momentanea aliqua citoq; transeunte Visus, ob medij alicuius impedimentum, aberratione æstimanda veniunt, sed cum Aëre sereniore existente, diu sæpeq́; repetita, & inuicem collata consideratione taliter deprahensa sint, rectè se habere, nullum superest dubium.

Constitisse autem hanc Peregrinam Stellam toto suæ durationis Tempore, in eodem prorsus Cœli loco, instar Affixarum Stellarum, iam anteà dixi; Neque enim vllum proprium motum intereà obtinere cognoscebatur, sed solummodò Reuolutioni vniuersali diurnæ, quam etiam perfectißimè et constanter æmulabatur, obtemperauit.

Atq; ea quam ad proximas Caßiopeæ Stellas conseruauit dispositio, in hunc modum se exhibuit, qui sequitur.

Cum tribus Principalioribus & magis perspicuis huius Asterismi Stellis, quæ Tertiæ habentur magnitudinis, ea videlicet quæ in Cathedræ medietate superior est, illaq́; ad

pectus

pectus Schedir appellata, ac tertia, quæ est iuxta incuruationem propè Ilia, Figuram Quadrilateram conformauit, siue Rhombum quendam inæqualium laterum, quam formam Græci Trapesium vocant, eratq; admodùm vicina Stellæ, quæ est in media sedis parte, magnitudinis Quartæ, numeroq; vndecima, ab hac pauxillulum versus Cepheum remota, ita vt is digito sinistræ manus locum huius recentis Stellæ indicârit, prout eius dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicq; in confinio viæ Lacteæ, qua eius Borealis limes propè Caßiopeiam, Polum Arcticum respicit, insolita hæc Stella collocabatur.

Talis, veluti hactenus commemorauimus, Stellæ Nouæ duratio, facies atq; constitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione innotescere potuit; Quod etiam illis, qui vel nullam vel admodùm exiguā Stellarum cognitionem assecuti sunt, patuit.

Contigit etiam, vt homines imperiti, Aurigæ, Tabellarij, Nautæ, similesq; Idiotæ, in Germania atq; alibi paßim hanc Stellam multò anteà quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiæ Studium profitentur, aduerterent, atq; alijs primùm notificarent. Quod nonnulli eorum, qui posteà de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuére, tanquam peculiare quid inde tacitè insinuaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academijs edoctis, hoc rarißi: spectaculum primitùs innotuerit. Ast ego nihil hîc miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidus hoc, præ cæteris cognitionē eius iactitantib. conspexerint, subesse iudico. Ita n. nostro Æuo comparatum est, vt omnes fermè, qui Eruditioni alicui operam nauant, saltem ijs Artibus,

quæ

quæ quæstuosa & pomposa sunt, inhient. Cumq; lucrum illud fastusq; in Terris sit, & circa Terrestria versetur, plerique Doctrinæ alicuius nomen præ se ferentes, Telluri tantummodò proni incumbunt, instar ferè cæterorum Animantium Brutorum, escam & vitæ necessaria è sola Humo petentium; nunquàmq; Cœlestia illa atq; splendidißima Cœli lumina, sublato in altum vultu suspiciunt; veriti fortè, ne Sol & fulgur Stellarum illis oculos Terrestribus inquinamentis offuscatos, nimium percellat. Quin & inter eos ipsos, qui aliquo, siue Naturæ ductu, siue institutione, aut professione qua victum acquirunt, sic exigente, Astronomiam exercere putantur; hanc non in Cœlo ipso (vti par erat) administrant, sed Pagellis quibusdam, Tabulis atq; Figuris sub tecto tractantes, satis se suo officio functos autumant; adeò vt quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) destituantur, sufficere arbitrati, si ex Tabulis & Ephemeridibus Calendaria atq; Geneses lucri causa conscribere, vel quod verius est, bonas chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicq; exigui lucelli causa Arti amplißimæ extenuationem, propriæq; Famæ notam inurere, vel seipsis forsitan inscijs, non indecorum ducentes. De talibus Astronomis Regiomontanus etiam olim conquestus est; quòd segnes sint minimèq; vigilantes & strenui Maiorum sectatores, & sublimem hanc (vti decuit) Artem, non in ipso Cœlo, sed Tugurio (si Vaporario propè fornacem, aut in Cauponis addidisset, fortè nihil alieni dixisset) exerceant; vt ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potiùs videatur, imperitos idiotas, adeóq; rudißimum hominum genus citius & promtius

tius animaduertisse, Stellam (de qua agimus) nouiter in Cœlo exortam, antequàm illi, qui in Scholis, nescio qua Doctrinarum copia tumidi, etiam inter eos ipsos qui hanc Philosophiæ partem Cœlestia scrutantem, proclamant.

Quare si quid miraculi hìc latet, id magis in eo consistit, quòd hìc ineruditi Doctrinas iactantibus oculatiores fuerint, citiusque ad ea, quæ in Cœlo recenter spectabãtur, attenderint, quam Astrologastri plerique Sidera in Libris quærentes.

Cum enim Aurigæ, Viatores & Nautæ, plerunque sub dio versentur, atque peregrinentur, idque sæpenumerò tam Noctu, quàm interlucano Tempore, non adeò mirùm esse debet, eos citius aliquid noui in Cœlo persentire, quàm hos, qui in Hypocaustis vtplurimùm latitantes, instar cochlearum suis testis vix egrediuntur, aut si id fiat, Terrestria potius, & quæ ante pedes sunt, more Talparum solummodò intuentur, in supereminentem illum Æthera vix & ne vix quidẽ vultus attollentes, multò minùs vt debita consideratione Cœlestia scrutentur. Sed de his conqueri licet, in meliorem statum verò redigere, omnibus penè Mortalibus in Terrena defixis, non ita facilè est. Quare ijs relictis Stellæ nostræ designationem pertexemus.

Ex quo igitur Stella hæc Ascititia in Boreæ Cœli plaga, iuxta Cassiopeæ constellationem firmas sibi sedes, quam diu Mundo se conspiciendum præbuit, delegit, non abs re me facturũ arbitror, si integram Asterismi Cassiopeæ, cum omnibus suis Stellis Delineationem exhibuero.

Antequàm verò id faciam, paululum ad Annales huius imaginis Cœlo attributæ, digrediar. Cum enim hæc constellatio nunc Temporis, vel occasione Nouæ huius Stellæ, apud

apud eos, qui alioquin cæteras minus perspectas habent, quoniam propè ipsam præter omnem expectationē insolito modo hanc extitisse, in recenti adhuc est memoria, innotescere atq́ famosa esse cæperit, non abs re erit, si Caßiopeæ Historiam, Veterumq́ Poëtarum hinc extructas Fabulas, cur inter Sidera reposita dicatur huc reuocaro.

Caßiopea Cephei Æthiopum Regis (qui etiam inter Sidera illi à tergo apponitur) Vxor fuisse fertur, tanta Formæ venustate, vt non solùm omnes suæ ætatis Fœminas pulcritudine sua antecelluerit, sed etiam cum Nereidibus, quæ Nimphæ Marinæ ab Hesiodo in Theogonia recensentur quinquaginta, adeoq́ cum Iunone ipsa, vt alij referunt, de Formæ præstantia contendere, ausa sit, nimiaq́ sibi ipsi placens arrogantia, se Deabus præferre, atq́ præ eleganti specie eas contemnere præsumserit. Hinc factum est, vt Nereides, vel Iuno id ægre ferentes (nihil enim est, quod Muliebre genus magis offendit, atq́ Formæ contemtus, earum enim præcipua æstimatio in externa Specie atque ornatu consistit) ingens odium atq́ vindictæ cupiditatem aduersus Caßiopeam conceperint; Iunone priùs hanc admonente, omnem Mortalium externum decorem, Formæq́ excellentiam esse respectu eorum, quæ Diuina sunt, nullius momenti, adeò vt horum comparatione prorsus sordeant. Cumq́ adhuc suā indignitatem non agnosceret, ne tam insolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides à Neptuno impetrarunt, vt immanem ingentisq́ vastitatis & horribilem aspectu, Bestiam Marinam Cætum in Regionem, vbi habitabat, impelleret, qui Agros & Ædificia ruralia deuastans, magnaq́ calamitate incolas afficiens,

 ne qui-

ne quidē ab ipsis Ciuitatibus temperabat, vastitate Corporis & has prosternere aggressa. Qua pœna & calamitate expauescens Cepheus, mactatis de more Hostijs, consultoq; Oraculo, causas tantorum malorum, liberationisq; modum sciscitatus est; Responso accepto, Caßiopes superbam temeritatē hanc vltionem promeritam, neq; expiari posse, nisi vnica filia Andromeda Monstro deuoranda scopulis alligetur. Quo intellecto tristis quidem parens, at Regioni toti consulere satius ducens, Filiam propè Ioppen Æthiopiæ Ciuitatem saxis exponi constringiq; permisit; verùm Dijs Virginem immeritã commiserantibus, tanq; indignam lanienam auertentibus; Contigit vt Perseus cum Capite Medusæ illac iter faciens, Bestiæ aduentanti, & iamiam Virginem deglutituræ sese opponeret, monstratisq; Anguibus Gorgoneis partem eius in lapidem converteret, alteram ense quem manu tenuit, dissecans; sicq; liberatam Andromedam inscio vtroq; Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineū Cephei Fratrē hanc sibi inuidentem ambientemq;, & ob id vitæ suæ insidias struentem, virulentia Capitis, quod gestabat, in Saxū redegit, atq; Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic consenuiße dicitur. Hæc ex fabulosis Veterum narrationibus.

Verosimilius est his indicari, Vetustißimos Æthiopes, qui sub Æquatore inter vtrunq; Polum in media Terræ Plaga, habitantes, omnia Sidera quasi directè exorientia, & Planetas ipsos multū ad verticē capitum ascendentes, eoq; plenius & perspectius oculis incurrentes, crebrò obseruârunt, Nocte quoq; omni duodecim existente Horarum, vt toto Anno Sidera, quam commodißimè scrutari potuerint, neq; etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in æstuante illa Zona A-

strorum

strorum aspectum subducentib9, Illos (inquam) Astronomiæ præ cæteris Hominib9 impensiùs fuisse addictos, quòd à CHVS Chami primogenito prognati essent (ideoq; nigri, tanq̃ notati ob Chami irrisionem) qui procul dubiò à NOAH Patre atq; Fratribus Astronomiæ cognitionem, qualis ante Diluuium inde ab ADAMO, eiusq; Filijs, teste IOSEPHO, propagata erat, hauserat, eandemq; in Æthiopiam transtulerat, ideoq; Posteros eius hanc Artem studiosius excoluisse. Cumq; Regni Æthiopici primordia iecerit Cepheus, cuius Vxor fuit Cassiopea, Filiaq; Andromeda, & eius Marit9 Perseus, essetq; horum Historia apud Æthiopes celebris, vt hæc quoq; foret perpetua, eorum Nomina Astris inscripserunt, Regis & Reginæ vnà cum Filia & Genero memoriam Sideribus, versus Polum Boreum, quasi in vnum Cœli tractum coniungentes, vt hac ratione illustrior esset, primorum Regni Auspicatorum recordatio & Fama, diutiusq; perseueraret, quam si vel membranis Annales hos illinirent, vel etiam Marmoribus ac Saxis insculperent.

Fieri simul potest, quod Cepheus atq; Perseus, aut ipsimet pro more eorum Regum Astronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promouerint, ideoq; ob Artis propagationem & promotionẽ ab his inter Sidera relati sint, Regina & Filia ob Maritos adeò præstantes, tanto quoq; honore decoratis.

Oriebantur etiam tunc Temporis Stellæ, quas Cassiopeæ Reginæ attribuebant, vnà cum Æquinoctio Verno siue ♈ primordijs, sub quo Signo Reges suos inaugurare solebant, tanq̃ à prima Matre Caßiopea (quæ olim Cußiopea probabilius fortè vocabatur) prognatos. Atq; hæc est credibilior Caßiopeæ Historia, curq; inter Sidera locũ inuenerit, occasio; cæ-

tera videntur à Poetis ficta. Constituuntur autem hæ quatuor imagines, Cephei, Caßiopeæ, Andromedæ atq; Persei coniunctim, quasi in Figura Triquetra, cuius apicem versus Polū Cepheus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Cassiopea verò in mediò atq; area, solio residet. A Poetis aūt inter Sidera relata fingitur, quod tam arroganti præsumtione, cum Iunone aut Nymphis de Formæ excellentia contendere ausa sit, Diuasq; præ se impudenter fastidire, vt perpetuum sit exemplum Mortalibus vitandæ Superbiæ, ideoq; ita disposita, vt indecorè, Capite resupino, exoriatur, atq; Siliquastro à nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eademq; fortasse de causa Arundinem, tanq̄ inflatæ superbiæ atq; leuitatis Hieroglyphicum manu tenens.

Atq; hæc de Caßiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia fortè sunt, Addam tamen eadē de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico Cæsare, atq; Auieno latinè reddita, vt constet antiquiß. esse hos partim fictos, partim veros Annales.

Versio Carminum Arati Ciceroniana sic habet.

Labitur illa simul, gnatam lacrymosa requirens
Casiopea, neque ex Cœlo delapsa decorè
Fertur, nam verso contingens vertice primum
Terras post humeros euersa sede refertur.
Hanc illi tribuunt pœnam Nereides almæ
Cum quibus vt perhibent, ausa est contendere forma.

Germanicus Cæsar ita vertit.

Qua Latus Affixum sinuosi respicit Anguis
Casiopea Virum residet sublimis ad ipsum.
Clara etiam pernox cum Cœlo Luna refulget;
Sed breuis & paucis decorata in Sidera flammis.
Qualis ferratos subijcit clauicula dentes
Succutit & foribus prædicit vincula claustri,
Talis dispositis Stellis ipsa horrida vultu,

Sic tendit

Sic tendit Palmas, ceu sit planctura relictam
Andromedam, meritæ non iusta piacula Matris.

Auienus eadem sic reddidit.

Rursum decliui si visum tramite vergas
Prima tibi flexi linquatur Spira Draconis,
Infortunatam spectabis Casiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cœlum lumine toto
Luna replet, tetram vt superet fax aurea Noctem.
Occurret Genitrix oculis quærentibus, adsunt
Lucida mærenti, tenuis rubet ignis, & ægre
Lux hebes est Matri: vix qualem Caria quondam
Nouerat intrantem, per claustra tenacia clauem
Formatur Stellis distantibus, inq; Humeros vix
Tenditur angustos, natæ sera Fata recordans.

Sed nolo his ampliùs immorari, nec etiam hæc ipsa adduxi, quod magni momenti esse reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnoperè facere. Neq; enim in ea sum Sententia, qua nonnulli, Figuris quæ Stellis à vetustate affictæ sunt, aliquid inesse Energiæ, nisi fortè paucis quibusdam, è situ & loci ipsarumq; Stellarum natura, potius quàm ex imagine ipsa, quæ planè suppositiia est, id aliundè proueniat. Nugentur hìc Astrologastri quicquid velint, Cœlum non ob id mendacijs obnoxium est, quod Terra his vitio Hominum scateat. Nec tamen hæc Antiquorum figmenta recensere, planè ociosum duxi, partim vt Gnomæ illæ sine Ethicæ Doctrinæ, qua Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis D E I *superbiant, & non solum proximos sed &* D E V M *ipsum per contemtum fastuosum aduersus se irritent, vltione non indubia, diuinitùs subsequente; partim vt Historia Caßiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promtu esset.*

Si quis

Si quis aũt magis piè & verè, quam quod Fabulis vetustis pro Testimonio indigeat, inferre velit, hoc insolitum Diuinæ potentiæ Ostentum, iuxta Caßiopes constellationẽ positum esse, vt Homines Mundani admoneantur securitatis atq; superbiæ detestandæ, non refragor. Sibi n. ipsis nimium placentes DEVM non suspiciunt, nec proximi curã gerunt, proprijs saltem desiderijs indulgendo occæcati; interim tamẽ vbiq; ferè de DEI Verbo gloriantes, nihilominus conuicijs atq; maleuolentia se inuicem hoc prætextu proscindentes, cum nemo fermè officium faciat. Et quod maximè deplorandum est, illi qui alios ad Pietatem, Charitatem, Mansuetudinem, Tolerantiam similiaq; Fidei nostræ elucentia Opera adhortari, atq; præire deberent, fuco externo Pietatem, quæ simplex & intrinseca esse debebat, obducunt, & imperitos decipiunt; de proximi Amore nihil aut parum solliciti, Philautia saltem laborantes, Superbia, Auaritia & Vindictæ cupiditate, tumescentes, aliosq; persequendo, ad Patientiam potiùs adigentes, quam quod ipsi moderatè & toleranter se gerant; imò inter seipsos non conuenientes, adeò vt iam asperiora sint Calamorũ bella, quàm Armorum, his Corpori, illis Animæ officientibus. Non igitur mirùm est, simplicem & imperitã plebem, quæ ex horum ore pendet, ita palare, atq; in deuia prolabi, ignorato & neglecto angusto Veritatis atq; Virtutis tramite, latam illam & tritã immundi Mundi viam nimis securè currere, posthabitoq; Æterno & vero Bono salutariq; Disciplina, naturæ Adami Terrestris corrupta licet acerba, per se tamen ad Christi Cœlestis Regulã optima.

Nunc Figurationes Caßiopeæ, quas suprà pollicitus sum, adiungam, idq; bifariam. Vno modo, vt nudæ Stellæ, quas

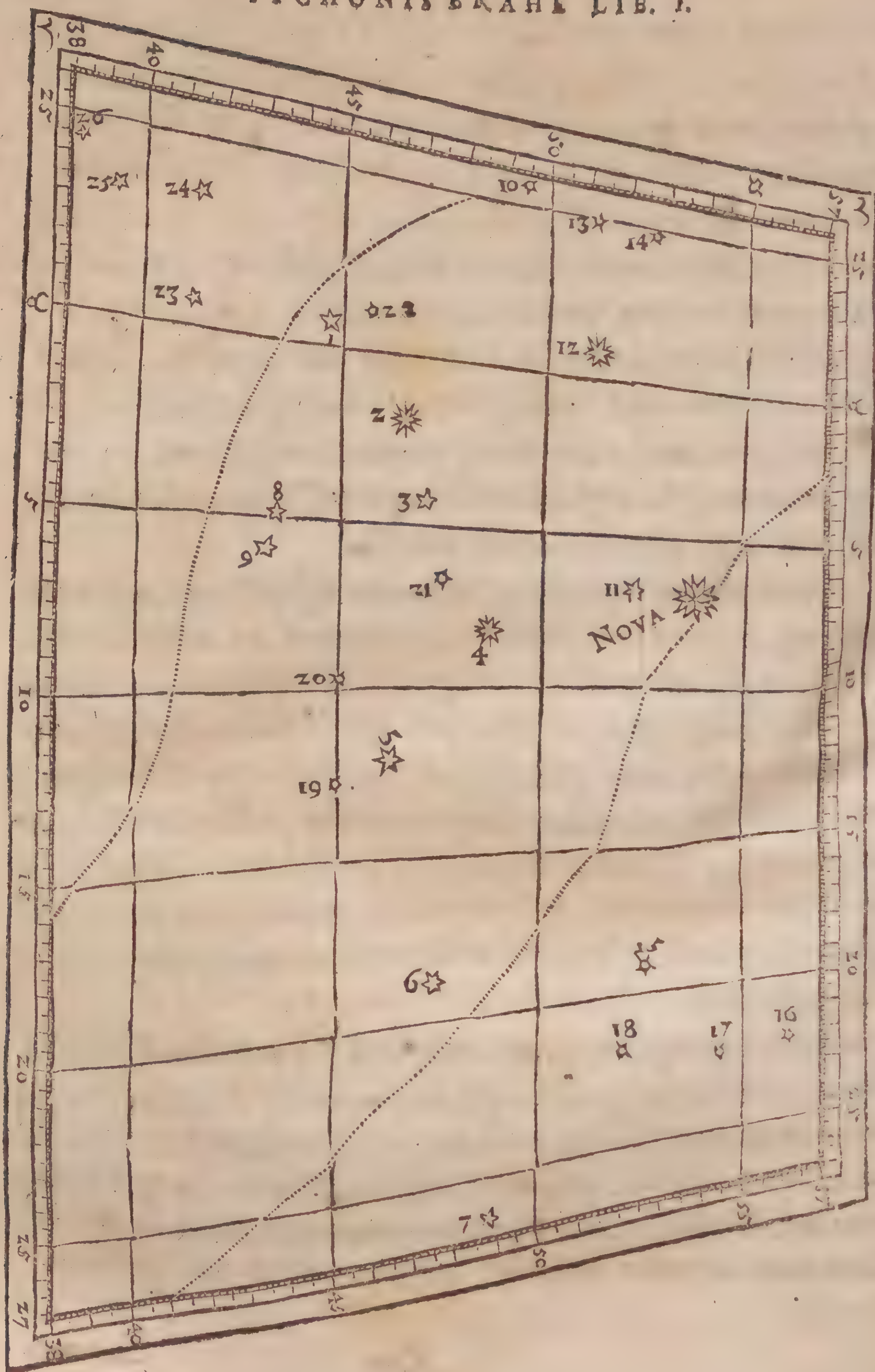
ego ab

ego 26 duplo plures quàm Antecessores nostri, denotaui (ceu in fine prioris Capitis, quando earum loca cælitùs demonstrabam patuit) secundùm debitam ad inuicem dispositionem collocentur, idq; iuxta Longitudinem atq; Latitudinem (quæ in margine Ambitus quadrilateri distinguuntur) vnicuilibet deputatam; Altero vt eadē Stellæ in picta Cassiopeæ imagine, ratione symmetriæ membrorū, apposité signentur, additis singulis tam hic quàm illic suis numeris, quibus iuxta ordinem à nobis recensentur. Vtrobiq; autem Stellæ situm, propè vndecimam illam minutulam signaui, vt vno quasi intuitu ipsius respectu reliquarum Cassiopeæ Stellarum habitudo atq; collocatio oculis patescat.

Notandū verò quod hæ Stellarum dispositiones atq; notæ in vtraq; Figuratione, Cœlesti apparitioni ad amussim respondeant, siquidem ex ipsa diligenti Obseruatione cælitùs in hanc conformitatem deductæ sunt. Quod si aliorū ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim illas antiquitùs cognitas, huic designationi non vbiq; conueniat, id potiùs illorum incuriæ, quod Tabulis nimium securè fidentes, harum loca perperam denotàrunt, ascribendum, quàm quod nostræ designationi è Cœlo ipso non chartis petitæ, aliquid subesse vitij, quis suspicetur.

Addidi quoq; consultò in anteriori Figuratione Galaxiæ siue viæ Lacteæ per puncta quædam, quibus in locis Asterismum hunc transit, consignationem, vt constare posit, qua in parte limitum eius Noua hæc Stella constiterit. Cum non parùm ad Methaphysicam eius pro creationis modum eruendum hinc accedat subsidij, vt quando de his egerimus, patebit.

Comme-


NOVA


1. In Capite
2. In Pectore
3. In Cingulo
4. Quæ ad Ilia
5. In Poplite
6. In Crure
7. Extrema pedis
8. In Flexura Brachij
9. In Cubito eiusd.
10. In altero Cubito
11. In Erectione sedis
12. In medio Cathed.
13. In supremit. Sed.
14. In extre. Sellæ
15. Superior Scabelli
16. Extrema Scabelli
17. Media Scabelli
18. Sequens in scabel.
19. Præced. in Tibia
20. Mola Genu
21. In umbilico
22. Paruul. ad crines
23. Infer: Arundinis
24. Sequens in arun.
25. Tertia Arund.
26. Suprema Arund.
NOVA

Commemoraui hactenùs generalia quædam, de huius inusitati & portentosi Phænomeni Tempore, Situ, Forma, Magnitudine, Colore, atq; cæteris eiuscemodi adiunctis, simulq; Caßiopeæ constellationem vnà cum huius Astri Peregrini ad illam collocatione exposui; subsequentibus Capitibus, subtiliùs atq; particulariùs, quæ circa huius considerationem Mathematicam expendenda, manifestandaq; meritò veniunt, enucleaturus.

Effulsisse autem Nouam aliquam Stellam, quæ à Mundi primordijs nusquàm anteà patuerit, eandemq; vltra integrum Annum in eodem Cœli loco perseuerasse, & successiué tandem disparuisse, Miraculum est, omnium Hominum expectatione atq; captu maius, & inter ea, quæ à Mundi primæua Origine in tota rerum Natura extiterunt, Literisq; prodita sunt admiranda spectacula, si non maximum, saltem illis æquiparandum, quæ in Solaris cursus inhibitione Tempore IOSVAE *facta, eiusdemq; retractione ostendente Gnomone Scioterici ab* ACHAS *Rege extructi, cum decumberet* EZECHIAS *Rex Iuda; aut etiã Obscuratione Solaris Luminis, eo Die & Horis eueniente, quando Saluator noster* CHRISTVS DEI *Filius, Victimam æterno Patri pro Redemtione generis humani in Ara Crucis sese obtulit: abscondente tunc Sole vultum suum, Terrisq; Lumen atq; Radios inuidente, tanquàm eum, per quem omnia, tum ipsemet Sol reliquaq; vniuersi Mundi Corpora, tam Cœlestia quàm Terrestria condita essent, Hominem factum, pro humano Genere Mortem ignominiosam subire, rem tam indignam, cernere recusans, Faciemq; præ commiseratione atq; pudore obuelans.*

Contigisse verò hoc Solis deliquium circa Plenilunium, quando Iudæorum Pascha celebrabatur, nullum est dubium. Atqui tunc Solem naturaliter offuscari, cum Luna parum à Diametro eius reposita, ipsum aspectui nostro subducere nequeat, non posse, quis est vel leuiter Cœlestium cognitione imbutus, qui ignoret? vt ob id Dionysius Areopagita, hanc supra modum miraculosam Solis Eclipsationem Athenis cernens, exclamârit, aut Mundi Authorem pati, vel Machinam eius dissolutum iri, velut ipsemet ad POLYCARPVM *scribens, testatur.*

Talibus (inquam) stupendis ostentis, atq; præter consuetum Naturæ ordinem miraculosis Operibus, quæ Sacra olim contigisse cælitùs, testantur Oracula, hoc Nouũ in Æthereo Mundo nostro æuo exortum Sidus (illîc enim reuerà fuisse, posteà ita certò vt nulli sit refragationi locus demonstrabo) conferendum esse censeo.

In suprema namq; Cœlestis Mundi Regione Stellam aliquam reliquis similimam, imò aliquando fulgentiorem atq; plus scintillantem nouiter & de repente exoriri, diuq; immotam consistere; non minus est miraculi, quam Solem inhibito motu vniuersali stare, retrocedere, deliquium absq; Luna pati. Id siquidem quod anteà non fuit, ex improuiso in Cœlo par reliquis eius lucidis Corporibus extare, æquè est insolens, atq; ea, quæ ipsi à primordio rerũ insuerunt Lumina, contra consuetum constantemq; tenorem affici.

Quis enim philosophantium negârit Stellas omnes Ætheræ Regionis, eundem Situm, Numerum, Magnitudinem atq; Formam retinere, quam inde ab initio perpetuò obtinuerunt, nec aliquas eorum vel accrescere, vel etiam

deficere. (Nam quod ſeptimam Pleiadum, ante excidium Troianum cæteris lucidiorem fuiſſe, tuncq́ʒ diſparuiſſe, autumant, poëticum & fabuloſum eſſe exiſtimo.) Cœlum enim cum omnibus ſuis Corporibus nulli mutationi obnoxium inde à prima Creatione permanere, diutiſsima multorum Seculorum docuit Experientia.

Licet verò ARISTOTELES *Scholæ Peripateticæ Monarcha, hinc extruxerit, Cœlum nulla noua recipere Corpora, vtpotè Generationi atqʒ Corruptioni non obnoxium (quod quidem per ſe & naturaliter verum eſt) ideoq́ʒ Cometas non in Ætherea Mundi Regione, ſed longè infra Lunam Aeris Elementaris ſedes occupare, neceſſarium duxit, perſuadereq́ʒ conatus eſt. Id tamen longè aliter ſe habere, & Cometas etiam intra Cœli ſepta procreari, Libris ſequentibus è ratis Obſeruationibus citra omnem refragationem Geometricè demonſtrabimus. Neque propterea ſequitur Stellæ (de qua nunc agimus) Apparitionem, non plus continere prærogatiuæ, quam Vulgares Cometas, aut illis æquiparandam eſſe; ſiquidem hoc Sidus, plurimum à Cometis differebat, cum Forma ipſa, qua reliquas Stellas prorſus æmulabatur, nullis crinibus vllam in partem diffuſis; tum Situ immoto atqʒ Scintillatione perpetua.*

Et quamuis Ariſtoteles dicat, ab Ægyptijs animaduerſum, Planetis etiam nonnunquàm crines quoſdam adhæſiſſe, ſeq́ʒ in Stella ad Coxas Syrij idem ſpectaſſe; cui etiam Plinius hac in re Lib. 2. Cap. 25 aſtipulatur ſic inquens: Sparguntur aliquandò & Erranūbus Stellis, cæteriſque Crines. *nihil tamē eiuſcemodi huic Phænomeno adfuiſſe, vllo acuminis viſu diſcernere licuit. Si quis autē nimiam à nobis rem-*

tionem

tionem, quæ Crines illos inuisibiles effecit, prætendat, fallaci potius coniectura vtitur, quam quod rem ita se habere, euidenter probet. Neque etiam hæc Stella in Solis opposito vnquàm fuit, vt ideò Caudam, si quam habuisset, sursum auertendo, inaspectabilem reddiderit. Cometarum enim omnium barbas à Sole quamproximè in directum porrigi, plurimorum iam obtinunit diligens Experientia. Sic quoq; duratione sua qua omnium hactenus visorum Cometarum ætatem exuperauit, conuicit peculiare quiddam præ Cometis sortitam fuisse. Longissimum siquidē terminum, quo durare solent Cometæ, Sidus hoc insolitum integro Anno propemodùm excessit.

Omninò itaq; hæc Stella Noua, Cometarum proprietates, atq; Naturam multis parasangis exuperauit, longeq; plus stuporis admirationisq; promeruit.

Nullis insuper Literarum monumentis, quibus indubiè fidendum sit, legitur Nouam aliquam Stellam reliquis parem, illuxisse anteà: excepta illa sola, de qua Plinius, non vbiq; vanus scriptor, Lib. 2 Naturalis Historiæ, initio cap. 6 meminit; vbi refert Hipparchum aliam quandàm à prioribus, sua ætate exortam animaduertisse Stellam. Cumq; ipsamet Plinij Verba sint hac de re, vt aliàs, illustria atq; magnifica, lubet eadem, vt in conspectu sint, hìc annotare; Sic enim inquit.

Idem HIPPARCHVS nunquàm satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem, cum Homine Siderum, Animasque nostras partem esse Cœli, NOVAM STELLAM & aliam suo Æuo genitam, depræhendit, eiusq;

motu,

motu, quo Die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpiùs fieret, mouerenturq́, & eæ, quas putamus Affixas. Idemq́; ausus rem etiam Deo improbam, annumerare Posteris Stellas. Sideraq́; ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singulorum Loca & Magnitudines signaret, vt facilè ex eo discerni posset, non modò an obirent nascerenturuè, item an crescerent minuerenturuè, Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam, qui rationem eam caperet, inuentus esset. *Atq; hæc de Hipparcho Plinius.*

Vixit autem HIPPARCHVS *circa finem Monarchiæ Græcorum, Annis proximè ducentis à Morte* ALEXANDRI MAGNI, *ante natũ* CHRISTVM *circiter 125, quando Bellum ab harum Regionum Populis, quod Cimbricum appellabatur, in Italia atq; Romæ gestum est. Coß. C. Cæcilio, ac Cn. Papyrio Carbone.*

Liquet verò satis manifestè ex verbis Plinij, quæ de hoc Hipparcho commemorat, illum reuerà Stellam aliquam insitatam sua ætate in ipso Cœlo conspexisse; licet cum nostra hac non omnia habuerit communia, neq; enim instar Fixarum prorsus immotam fuisse, ex eo patet quod dicat Plinius, Hipparchum ex motu eius ad dubitationem esse adductum, an hoc sæpiùs fieri posset, & vtrum Stellæ, quæ Fixæ æstimantur etiam hinc inde aliquando diuagentur. Simillimam tamen fuisse Inerrantibus Stellis satis apertè colligitur, præterq̃ quod motum aliquem sortita sit proprium, adeò vt Hipparchus hac occasione immensum illum Laborem denotandi omnium Affixarum Stellarum loca exantlare sustinuerit. Ignorabat enim tum, an Fixæ Stellæ vnanimiter omnes eundem positum immota Lege perpetuò conserua-

seruarent, quod indicio est, ante ipsum, Stellarum Fixarum loca, per conuenientes Obseruationes non fuisse in Abacum idoneum & locupletem, digesta.

Scio equidem quosdam è Plinij Interpretibus, Viros alioquin non ineruditos, ad Cometā aliquem ab Hipparcho conspectū, hæc Plinij verba detorquere. Quod tamen potiùs eos Aristotelica Doctrina & Authoritas, qua à pueris in Scholis instituti erant; Cœlum videlicet non acceptare noua Corpora, & Cometas omnes in Aëre sublunari generari, committere coëgit, quàm vt ista sit genuina verborum Plinij expositio. Veriti sunt, ne cœlum rueret, si Nouam in illo oriri Stellam concederent. Maluerunt itaq; cum Aristotele vana, & à Plinij verbis prorsus aliena, proponere, quàm Hipparcho fidelissimo Rerum Cœlestium scrutatori, qui id oculis suis vidit, & procul dubio hanc alienigenam Stellam Instrumentis sedulò dimensus est (siquidem tot aliarum, eius gratia, Obseruationes indefesso Labore sustinuit) acquiescere: Sicq; Viro incomparabili, & Veritatis, vti apparet ex ipsius Astronomicis Monumentis à Ptolemæo citatis, studiosissimo, potiùs derogare, quàm à Stagiritæ istius opinabilibus saltem coniecturis, discedere. Et si nihil tale ab Hipparcho conspectū fuisset, Literisq; consignatum: quid opus fuisset, Plinium hæc data opera comminisci: cùm multa aliàs admodùm præclara suppeterent, quæ in laudem tanti Viri prædicaret? Et quid quæso egregij aut singulare de illo retulit; si duntaxat Cometam aliquem suo æuo enatum vidisse Hipparchum, dicere voluit: cùm Cometarum procreatio non adeò insolita sit, quin & vulgo eos nonnunquam existere constet, atq; à Mathematum imperitis etiam notentur? Neq; vlla est penè

Hominis ætas, quin vnus vel alter, modò non plures cernantur. Proinde egregium scilicet quiddam præstitit Hipparchus, & valde illum commendat Plinius, si Cometam quendam suo æuo vidit? Itáne iustis & grauibus eò est impulsus rationibus, vt propter Crinitam aliquam Stellam, citò discurrentem, sæpiusq; consimiliter redeuntem, tantum onus humeris, instar alterius Atlantis, imponeret, vt omnes Octauo Orbe contentas, quæ aliquo modo visui patent, Stellas, Organis obseruatas Posteritati consecraret? Quem sanè Laborē, plusq̃ Herculeū, nemo (quod scitur) ante ipsum exantlauit. Taceo, quòd quidam Commentatorum Plinij affirmare non vereatur, Hipparchum ex Cometa, quem vidit, (sic enim Stellam illam Nouam perperam vocat) motus Affixarum Stellarum, quodq; non retinerent ea loca, quæ ante aliquot Secula habuerunt, deprehendisse. Id enim potius ridiculum est, quàm vt dilutione egeat. Siccine lentissimum & constantiss. Inerrantium Stellarum motum, qui vix vnius Hominis æuo sentitur, ex fortuita aliqua Cometæ visione, ejusq; vagabundo gressu (qui non nisi à posteriori cognoscitur, rarissimeq; æqualis existit, nec ita diu durat) peruestigare datum: Cum ne è Planetis quidem ipsis, Mundo coæuis, quorum Reuolutiones atq; Motus, potissima ex parte, explorati sunt, hinc aliquid subsidij veniat? Nisi quatenus è Sole per Lunam, aut Veneris Stellam, quemadmodum nos fecimus, Fixarum Termini limitentur: quod tamen longè alterius est moliminis, quàm è Cometis instabilibus, Affixis motuum leges præscribere, quandoquidem hi vnà cum reliquis Erraticis, per Inerrantium rata atq; adinuicèm permanentia loca, potiùs examinandi dijudicandiq; forent.

Hæc

Hæc ob id commemoro, ne quis imitatione Interpretum, Virorum aliàs præstantium, ipsius Plinij verba, in laudem Hipparchi prolata, sinistrè accipiat, tanquàm de Cometa aliquo, non peculiari, & à Cometarum genere exemta, Stella, intelligenda sint. Apud me certè nullum est dubium, Hipparchum reuerà Stellam aliquam Nouam reliquis simillimam, & à Crinitis diuersam, suis Temporibus obseruasse. Qualis tamen hæc fuerit, & quomodo se per omnes circumstantias particulariter exhibuerit, quoniam à Plinio proditum non est, & Hipparchi Opera iamdudum desiderantur; nihil certi pronunciare licet. Tale autem quid, vel ante Hipparchum, vel etiam post ipsum, elapsis iam Annis 1700, Cœlitus conspectum, ex vllis Historijs satis tutò & certò probare vix conceditur. Historiographi enim, vt plurimùm Mathematicis Artibus non imbuti, plerunque etiam Philosophiæ Aristotelicæ addicti, non discernere norunt inter Stellas nouiter exortas (si quando id aliàs factum est) & Cometas, vel etiam ignitas Aëris faces; vnde fit, vt sæpenumerò vnum pro alio reputent.

Neque tamen prorsus negârim, sæpiùs à Mundo condito euenisse, vt noua aliqua in ipso Cœlo, siue instar Fixarum immota, siue ad modum Planetarum erronea, extiterit Stella, vtut idipsum non sit Scriptis mandatum. Fieri etenim potest, vt ab Hominibus talium Peregrinarum Stellarum Apparentia semper animaduersa non sit, ex quo paucißimi reperiantur, quos Cœlestium sublimis cura tangat. Nam nisi magnæ admodumque illustres sint eiusce modi Peregrinæ Stellæ, non cuilibet in oculos incurrunt, sed in tanta aliarum copia atque varietate, tum quoque considera-

iorum oſcitantia, facilè prætereundo, negliguntur. Quod, procul dubio, etiam in hac, de qua nunc tractamus, contigiſſet, niſi adeò euidenter, atq; conſpicuè præ cæteris ab initio intuitum perculiſſet. Cùm & plerique, quando ad eam paruitatem decreuerat, vt ſimilis reliquis Caßiopeæ Stellis, aut paulò minor, cerneretur, eam prorſus abolitam, aut aliquam ex genuinis eiuſdem Aſteriſmi, eſſe putarint. Quid igitur factum fuiſſet, ſi circa primordia præ reliquis non emicuiſſet?

Poſſunt itaq; reuerà aliquando in Cœlo peregrina prodire Corpora, rurſusq; euaneſcere: licèt id non vbiq; animaduertatur, aut Literis commemoretur. Sed quoniam nihil certi ab antecedentibus Scriptoribus hac de re proditum eſt, nolo Sententiam de incompertis pronunciare.

Stella illa, quæ in Oriente Magis apparuit, Tempore incunabulorum Chriſti, qua Duce illi Iudæam petierunt, Regem nouiter natum adoraturi, & de eo Hieroſolymis ſciſcitabantur, ibiq; edocti tandem eum Bethlehemæ, præcedente ſtanteq; hac Stella ſupra eandem Domum, in qua erat, inuenerunt, muneraq; illi Aurum, Thus, Myrrham, tanquam Regi, DEO & Homini, obtulerunt (quemadmodum hæc à Mattheo Euangeliſta dilucidè referuntur) illa, inquam, Stella non erat de Cœleſtium Aſtrorum genere, neq; cum hac Noua, cuius hìc fit mentio, aut Cometis, vllatenus congruebat. Fuit potiùs peculiare atq; admirandum DEI Opus, quo Magis, vtut Gentilibus, & DEI cognitionem permodicam (niſi quantum ex Vniuerſitatis Libro Authorem per Opera ſuſpicerent) habentibus, id oſtendere dignatus eſt, quod ipſos Iudæos, inter quos Chriſtus naſcebatur, latebat; præfigurando, procul dubiò, Gentes aliquando ad cognitionem Veritatis

atq;

atq; Gratiam aſciſcendas, obtorpeſcentibus reprobis & obſtinatis illis Iudæis. Extitiſſe enim hanc Stellam Magorum, longè ab alijs, quæ in Æthere lucent, diuerſam: ſiue indigenæ ſiue aſcititiæ ſint, inde ſatis probatur: quòd in Oriente illis primùm viſa fuerit, & vtut Paleſtinam petentes præceſſerit (velut Nicephorus tradit) tamen aliquandiu poſteà diſparuit, quoad Hieroſolymis Regem fruſtra quærebant: admonitis verò Bethlehemam petendam, iuxta Prophetarum Oracula, ſtatimq; illinc proficiſcentibus, denuò eadem apparuit & præluxit, donec ſupra Domum, in qua Rex Æternus, Infantuli humani ſpeciem indutus, viſibili forma cerneretur, peruenit; vbi etiam conſtitit, loci petiti iucundus & indubius Index. Ex his non obſcurè colligitur, Stellam illam nihil commercij cum cæteris (de quibꝰ diximus) habuiſſe. Siquidem non in ſuprema Aeris Regione, nedum in ipſo Cœlo, verſabatur; aliàs Magis ab Oriente profectis, iter Hieroſolymis Bethlehemam verſus quomodo monſtraſſet, vtpotè nimiùm ab aſpectu diſsita: multò minùs Domum, in qua Saluator inueniretur, adeò directè, præ reliquis in illa Vrbe, deſignaſſet, niſi admodùm propinqua in citimo Aere obuerſata fuiſſet: Nam quæ Ætheri altiſsimo inſiſtunt, Reuolutioni diurnæ Vniuerſali obtemperant, neq; hunc vel illum in Terris magis minusq; indicant locum. Quin & in Aere ſupremo, vbi Cometas generari falsò docuit Ariſtoteles, manſionem non habuit. Id enim concedi non poteſt, vt aliquis certus in Terra locus exinde notandus foret, reuoluto (vt ille vult) Aere illo excelſo ad Cœli concomitantiam.

Fuere quidem nonnulli, qui Cometam fuiſſe Stellam hanc Magis apparentem, aſſeuerare non dubitarunt: Inter quos

Cardanus, qui hunc CHRISTO nascenti in Ascendente collocat, quasi illud idem esset cum eo, quod dicit Euangelista, visam à Magis in Oriente Stellam; sed id ille, cæteriq́; eius asseclæ, plùs impiè, quàm iusta ratione, quomodocunque tandem excusent, asseuerant; vt reliqua (pudet enim referre) quæ Astrologicis suis commentis hac de re inseruit, non adducam.

Solis insuper Magis hæc Stella videbatur; (Neq; enim Iudæi illam cernebant, vtut illorum Regionem transeuntem; alioquin non tam sedulò Herodes de eius Apparitione atq; statu percontatus fuisset; cùm à Subditis idem discere potuisset) siue quòd DEVS singulari quadam dispensatione illis hoc Donum impertierit, Stellamq; hanc obiecerit, vt ea Duce Filium suum iam incarnatum, inuestigarent; siue quòd illi reconditiore aliqua Scientia præditi, ea perspexerint, quæ Mortalibus cæteris in occulto erant, beneficio Magiæ cuiusdam excellentis, in illis Regionibus, Hominibus nonnullis peculiariter concessæ, vnde etiam Magorum nomen acceperint. Idq́; potiùs per Stellæ alicuius visionem, quàm alio medio fieri decuit, quòd hi Sapientiores Homines ad Orientem, impensiùs Stellarum contemplationi addicti essent, atq; exinde plurima alijs Mortalibus abstrusa, persentiscerent, vt quasi simili, quo afficiebantur, citiùs allicerentur. Quæ autem & qualis reuerà hæc fuerit Stella, non arbitror Hominibus datum extricare; cùm extra omnes Naturæ leges fuerit, soliusq́; DEI immediatum Opus, procul dubio, extiterit. Vnde etiam Antiqui Patres sub forma Stellæ, Angelum quendam fuisse Diuinitus, vt viam Magis monstraret, deputatum autumant: quod tamen indecisum relinquo.

Fuerant

Fuerunt etiam aliqui hac tempestate, qui insolitam hanc Stellam Magis olim apparenti aßimilare (siue seriò, siue pro ingenij ioco, non dixerim) ausi sunt, & Secundi Aduentus Christi, quemadmodum illa altera Primi, prænunciam esse existimârunt. Inter quos præcipuus est Theodorus Beza, Vir admodum celebris, & non solum Genere, sed & Doctrina imprimis Nobilis, deq; Literis tam Sacris, quam Philosophicis (si quis alius hac ætate) præclarè meritus, qui de Stella hac eleganti Epigrammate sic lusit:

Iste Nouus nullo furiali crine Cometes,
Et radians puro, cui nitet, igne, iubar.
Ecquid portendat Terris, DEVS ille Deorum
Nouit, & ostendent Tempore Fata suo.
Quod si humanæ aliquid possunt præsciscere mentes,
Talia scrutari nec mihi Signa nefas.
Hic ille est, olim paruam DAVIDIS ad Vrbem
Duxit ab Eoo, qui prius Orbe Magos.
Et qui nascenti præluxit, nunciat idem
Ecce redux reducem rursus adesse DEVM.
Huic igitur fœlix ô Turba applaude Piorum,
Tu verò Herodes sanguinolente time.

In hunc modum Eruditus ille Vir, de hac Stella Carmine cecinit. Neq; tamen existimem eum seriò dicere, hanc ipsam fuisse Stellam, quæ Magis præluxit; sed potius Poëtica quadam festiuitate ista sic concinnâsse. Nam & quòd Cometam vocat, extra Stellæ proprietates admittit, vt ex ijs, quæ anteà diximus, patet, & ipsemet fatetur, eam nullos habuisse crines, sed puris radijs emicuisse; ideoq; & Stellæ, quæ Magis, nulla Cometarum specie patuit, æquiparat. Sic & illud quod hanc Christo reduci Prodromũ esse, velut altera, eius primum Aduentum præmonstrauit, magis piè coniectatur, quam quòd vel è Sacris Literis, vel aliunde Philosophica

quadam

quadam præscientia, Stellam illam vltimum Christi aduentum, & Vniuersitatis rerum dissolutionem significare, præcognosci queat. Inter ea enim, quæ ipsemet Christus Mundi finem antecessura prænunciat, Signa, non refertur, Noua aliqua Stellarum Corpora Cœlitùs proditura, sed potiùs ea ipsa, quæ à Mundi origine fuerunt, consumenda, & interitura, Solemq; ac Lunam Lumine priuatum iri.

Atq; hic intermittere non possum, quin obiter indicem, quòd illi qui de Eclipsibus, secundum Naturæ & motuum Cœlestiũ leges quotannis contingentibus, Oracula Christi interpretantur, longißimè à mente eius aberrent. Ipsius enim Prophetia non à Lumine Naturæ, sed ex Arcanis Diuinitatis, procedit. Quod si illi tam faciles & prompti Scripturarum Antistites, dum Naturæ Librum pro Codice Bibliorũ hac in parte explicando allegant, intelligerent inde à condito Mundo sex quotannis in Sole & Luna, ratione diuersorum Horizontum fieri Eclipsationes: vtiq; non tam incompêtenter, ea quæ Lege naturali necessariò fiunt, in Christi miraculosam Prædictionem peruerterent. Christus de Solis Lumine amittendo loquitur, quod Luna illi & nobis interposita, nunquam adimet, nisi quò ad nos; & talis ab ipso citra omne dubium prædicitur Solis offuscatio, extremũ diem præcessura, qualis etiam in Paßione eius contra omnem Naturæ ordinem visa est, quæ etiam à nullis Astronomorum prædici potuit. Sole autem Lumine orbato, consequens est, Lunam quoq; tenebrosam reddi, cùm non proprio, sed huius fulgeat splendore. Perperam itaq; Christi Prophetiam Mysticam naturaliter pleriq; exponunt, qui se verborum eius interpretationem callere, vulgo persuadere affectant.

Quin

Quin & de Stellarum consummatione casuq́; nimis timidè pronuntiant, vel de Facibus, subinde serena Nocte instante siccitate aut Ventorum violentia, cadentibus, quòd ante Mundi excidium crebriores apparituræ sint; vel etiã allegoricè de Luminũ (vt reputantur) Ecclesiæ defectione & lapsu, exponẽtes; hac posteriore declaratione, quoad sensum Allegoricum non admodùm inconcinna existente. Nam & Psal. 19. Euangelij Præcones Soli atq; Cœlestibus Corporibus assimilantur. Ideò ab Apostolo verba illa de Cœlo & Sole literaliter & quasi in exemplo pronuntiata, non immeritò ad vniuersalẽ Euangelij promulgationẽ mysticè allegat. Prior aũt quoad faculas cadentes, quarum etiam materia interdum Humi reperitur, interpretatio, prorsus insulsa est, & à mente CHRISTI *alienissima. Nam & Stellas Cœlestes consummari tandem posse, hæc ipsa recentior, de qua Verba facimus, argumento fuit, quæ ab initio nulli Luminis atq; Fulgoris maiestate compagineq; illustri, cessit, vt diceret quis, reliquas Fixas multùm antecellere, attamen altero Anno esse desijt; Sic & reliquæ omnes vtvt à Mundi primordijs, nulli mutationi obnoxiæ, cum Opifici placuerit, facilimè dissoluentur.*

Hæc proptereà addidi, ne quis ob quorundam argutas excogitationes existimet Stellam hanc Nouam, nostro Æuo conspectam; eandem vel similem fuisse, cum ea, quæ Magis Orientalibus apparuit; Quodq́; nihil certi de Rerum Vniuersali interitu hinc diuinationi pateat; Quæq́; aliàs de Luminarium & Stellarum defectu in Sacris Literis prædicuntur, minùs appositè communiter explicari.

At si aliquis de hac Stella Noua sic inferret. Quemadmodùm illa Magorum, particulariter paucis Hominibus unicā Domum, in qua CHRISTVS *primo Aduentu nascebatur, Terris in propinquo imminens, monstrabat; Sic hanc in altißimo Æthere positā, vniuersaliter omnibus toto Mundo degentibus, secundam eius in Maiestate præsentationem antecedere, plausibiliter satis hac de re eum coniectari, non negàrim; An autem verè, soli* DEO *constat, in cuius manu sunt Tempora Mundiq; ætas, à nostra cognitione omnino seclusa. Sed quo rapior. Nec enim erat instituti nostri Theologicè hæc disquirere. Ista igitur de Stella Magos præcedente, quòd huc non pertineant, sit dixisse satis.*

Sic quoque Facem illam instar Gladij, quæ excidium Hierosolymitanum prænuntiauit, atq; per integrum Annum supra Vrbem constitit, Cometam non fuisse (quamuis sic appellet Iosephus) nedum vt Stella aliqua Vulgaribus Cometis præstantior extiterit, haud citra rem sentio. Oportebat enim hoc igneum Portentum, quod Vrbi imminebat, non longè remotum fuisse à vertice Vrbis Hierosolymitanæ; aliàs non magis hanc, quàm aliam Iudeæ indicasset, in Cœlo aut etiam Aëre supremo (vt volunt Peripatetici) more aliorum Cometarum motu diurno reuolutum: ipsa etiam tunc nimia distantia, nequaquàm peculiarem aliquem & vnicum in Terris locum designante. Durauit hæc etiam Fax portentosa vltra consuetam Cometarum periodum, integrum videlicet Annum, eodem Iosepho teste. Fuit itaque singulare quoddam diuinitus ordinatum, ad præmonendos Ciues Hierosolymitanos, de instantibus horrendis cladibus, nisi resipiscerent, Ostentum, Vnde prodigiosam

digiosam admodùm Naturam quoq; obtinuit, à Stellarum & Cometarum conditionibus longè exemtam; quod alijs vlterius expendendum, dijudicandumq́; relinquo.

Narrant aliqui Historicorum, Tempore ADRIANI Imperatoris, ascititiam in Cœlo apparuisse Stellam, quod an ita se habuerit, cum non omnes hac in re consentiant, admodumq́; ieiunè id à paucis quibusdam referatur, tanquàm propter Cæsarem confictum, id in dubium, fideq́; minus dignum relinquo.

Commemorat etiam CYPRIANVS LEOVITIVS, Vir Nobilis Bohemus, & Astrologiæ, constructionibus præsertim Ephemeridum & Tabularum huic inseruientiũ, laboriosè addictus, in pagellis, quas de hac Stella edidit, se apud Historicũ reperisse, Tempore OTTONIS Primi Imperatoris Romani, similem Stellã in eodem fermè Cœli loco conspectam; sed à quo Historiographo id habeat, non adducit. Neq; in Libro, quem de Coniunctionibus Magnis inscripsit, cum ex professo de talibus tractaret, vllam circa Tempora Ottonis Primi eiuscemodi Stellæ, mentionem facit.

Addit quoq; Anno 1264, Stellam Magnam & Lucidam in Septentrionali Cœli parte, vbi & hæc nostra, circa ipsum Caßiopeæ Sidus apparuisse, carentem similiter crinibus, & motu proprio destitutam; quod si ita se habet, sanè non paruam Sidus illud, cum eo, de quo hîc agimus, correspondentiam sortiebatur, tum quoad Cœli locum eundem, tum etiam formam atq; immobilitatem.

Annotauit aũt ille se huius Phænomeni descriptionem, ex quodam manuscripto codice desumsisse. Nec facilè crediderim

diderim illum hæc falsa pro veris nobis obtrusisse. Quorsum n. id faceret? Dubium tamen mouet, quòd PONTANVS, CAMERARIVS & quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quendam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cùm Pontanus dicat, eum ab Oriente vsq; in Cœli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam CYPRIANVS sine crinibus in Septentrione prope Caßiopeam effulsisse scribit, & nonnulli tamen, Cometam cuius Camerarius atq; Pontanus meminerunt, in Annum sequentem transferunt; vt Stella hæc quam Leouitius allegat, diuersa fuisse videatur; Quæ etiam nulla propius ad hanc, quam nunc describimus, accesserit. Atq; optandum foret eius Apparentias per Idoneum Astronomum fuisse vberiùs Literis consignatas.

Cùm igitur adeò pauca sint exempla Stellarum Peregrinarum cælitùs illucentium, siue quod rarißimè prodeant, seu quod hominum inscitia atq; oscitantia negligantur, hac ipsa contenti, quam nostris oculis vidimus, Instrumentisq; demensi sumus, eius Apparentias & quicquid de hac Astronomicè pronuntiari poterit, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Diuinæ Maiestatis Ostentum, aduesperascenti Mundo exhibitum, priùs ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo in situ, quantiq; fuerit, cognoscatur.

Quæ enim de eo à plerisq; anteà edita sunt, etsi aliquâ ex parte conuenienter se habeant, tamen vt pace Authorum, verum dixerim, rem omnẽ acu (vt dici solet) non attigerunt. Id q; vti existimo, partim quòd Instrumentis affabrè elaboratis &

tis &

tis & errori non obnoxijs destituti fuerint, partim quòd Solis & Fixarum Cœlo ipsi consona loca prius verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Obseruandi vsum atq; debitam negotium exequendi rationem, sibi familiarem anteà non reddiderint.

Quin & ego in prima iuuentute, de hac ipsa Stella quædam effuderā potius quàm deliberatè & emunctè conscripseram, quæ licet quoad situm eius Æthereum Veritati apprimè consona fuerint, & nonnulla ab Apparentijs eius non aliena continuerint, tamen cùm ad exactam normam illic omnia non sint explanata, atq; suprema lima expolita (neq; enim eo nomine exarata erant, quòd in Publicum emittere decreuerim, Amicorum saltem efflagitationibus eò impulsus) id quicquid est mihi ipsi nunc non satisfacit: nec ad rei propositæ Magnificentiam, tantiq; Miraculi penitiorem descriptionem sufficere censetur.

Idcircò quæ ex Obseruationibus tam proprijs, quàm aliorum circa hanc Stellam Mathematicè consideranda veniunt, nunc maturiore iudicio, atq; magis exquisita (vti speramus) trutina expendemus.



CAPVT QVARTVM.

De Instrumentis & adminiculis, quorum beneficio huius admirandæ Stellæ Phænomena penitiùs explorata sunt, atq; Obseruationibus circa hanc cælitùs adeptis.



VM à sensibus externis, omnis rata cognitio petenda auspicandaq; veniat, Scholarum Peripateticarum antesignano Aristotele, idipsum non refragante; Sensus autem ipsi, præsertim visuales, quibus hic potissimum opus est, in re aliqua nimium ab oculo remota titubent, nec satis acutè Corporis collimandi Situm, Distantiam atq; Magnitudinem discernant, nisi alijs quibusdam subsidijs, accedente etiam Geometrica & Optica ratiocinatione adiutentur, confirmenturq; ; Idcircò non abs re excogitàrunt Artifices varia Instrumenta & Machinas, secundũ Geometricã amussim elaboratas, quibus Stellarum Apparentias accuratiùs denotarent, hisq; tanq̃ scalis confisi in altissimum Æthera, mediante Visus acumine, Geometricaq; distributione, conscenderent. Qua qdem in parte, etsi non omnes id quod sperabant, assecuti sint, aliqui tamen non longè à scopo petito, deflexerunt.

Quapropter huius quoq; insolitæ Stellæ Positum, à Terris Remotionem, atq; Magnitudinem veram exactè demensurus (nec enim quæ lata & generali indicatione solo intuitu patefacta, antecedente Capite indicauimus, ad Mathematicam & Physicam, vel potiùs, si id concedatur, Metaphysicam huius Stellæ contemplationem, omnimodè sufficiunt) Organis Mechanicè affabreq; elaboratis, opus habebam; Sine his enim, si vel in hoc, vel cæteris Cœli Luminibus,

bus, quispiam se aliquid certi definire posse sperat, Fortunam (quod dici solet) inuocet.

In ipsis autem Instrumentis singularis habendus est delectus. (nec enim omnia id in recessu habent, quod prima fronte pollicentur) & solida in illis conficiendis, tractandisq́; requiritur diligentia, pari circumspectione coniuncta, maiorq́; fortè, quàm à plerisq́; hactenus æstimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discernendis sufficientem, obtinuerint, vnaq́; è materia mutationi Aëreæ non obnoxia constiterint, oleum & opera perditur. Id itaq́; inprimis præstandum venit, vt simplicissima sint, nec multis minus necessarijs constent partibus atq́; requisitis, & insuper tractationi vsuiq́; admodùm habilia atq́; expedita, reddantur.

Etsi verò ego aliquot præcedentibus Annis, non paucas diuersi generis Machinas Astronomicas, certitudine, & obseruandi commoditate præpollentes, excogitârim, magnoq́; Labore & Sumtu construi curârim; tamen tunc Temporis, quando hæc Noua Stella sese conspiciendam exhibuit, ante Annos circiter 18, præter vnum vel alterum in promtu non habebam. Redieram enim iam nuper ex Germania in Patriam, & ea, quæ Augustæ Vindelicorum, dum illic aliquandiu versarer, fabrefieri feceram, atq́; vsurpabã, discedens illic reliqueram, cum præ nimia mole huc perferri nequirent. Radiũ quidẽ Astronomicum semper ad manus habere licuit, eò quòd is facilè erat portatilis; sed cum in distantijs Stellarum scrupulosè collineandis, illi non satis tutò fidendum me diutina monuisset Experientia, vbi præsertim intercapedines paulò maiores rimandæ forent, idcircò quamprimum

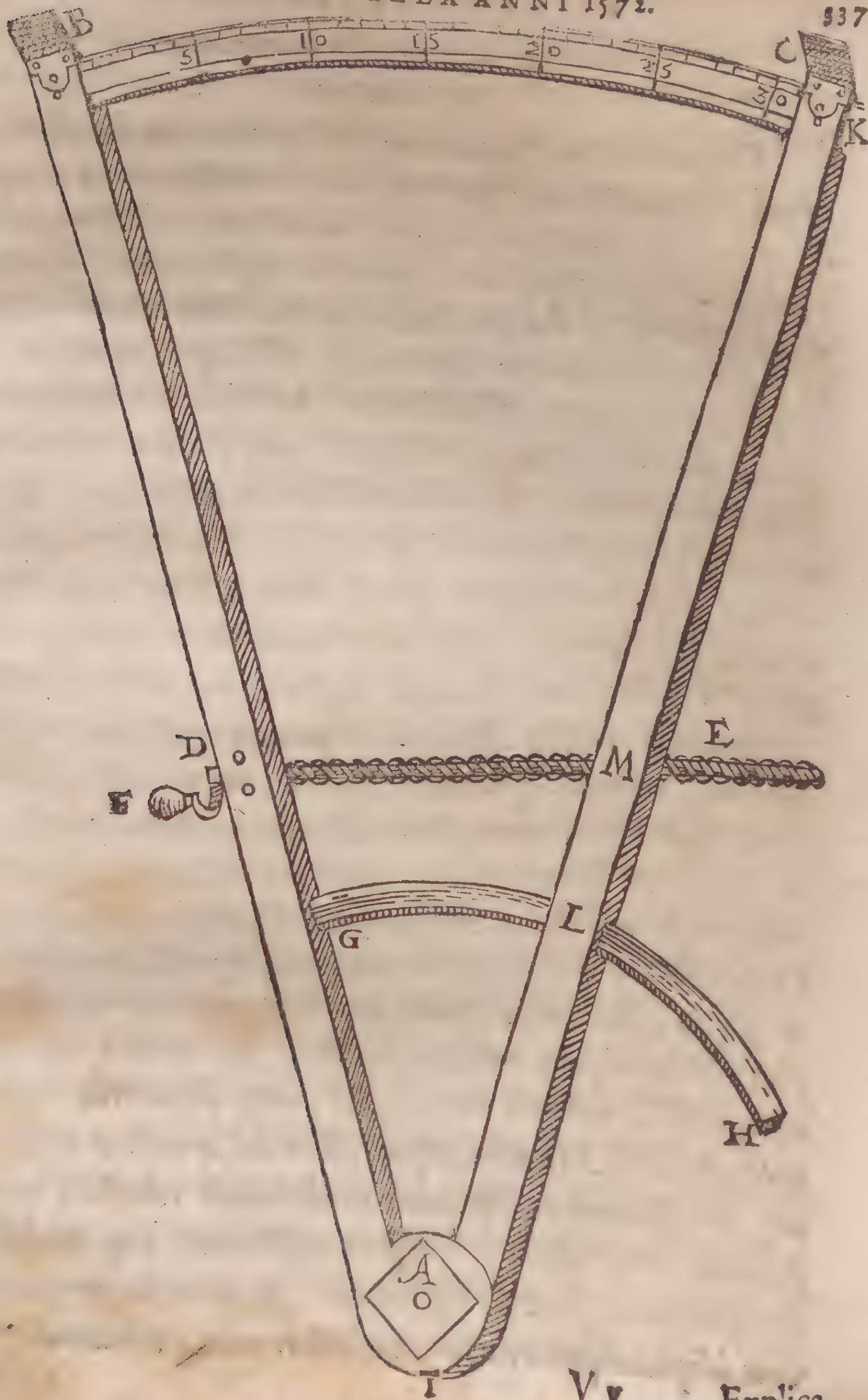
mum

mùm Peregrinationibus peractis, quieti in Patria me aliquantulum dedissem, protinus Instrumentum quoddam aliud, pro capiendis Siderum remotionibus, cui potiùs quàm Radio subtile hoc negotium concredere liceret, parari iussi, idq; ad instar eius, quod Augustam relinquens, eius Ciuitatis Consuli, Rerum Astronomicarum amantissimo PAVLO HAINZELIO *donàram, sed aliquantò maius atq; perfectius.*

Commodeq; accidit, vt illucescente ex improuiso hac insueta Stella, Organum illud, absolutum & ad vltimam limam iam deductum esset, quò eo intermediante Apparentias Sideris huius demetiri liceret.

Erat autem per se simplex, nec multis implicatū anfractibus; Qua de causa etiam certiùs & tutiùs rem omnem expediebat. Constabat enim saltem duabus Regulis inuicem inferius Clauo quodam rotundo connexis, vt circa hunc explicari atq; rursus contrahi posset Instrumenti Angulus; In extremitate Arcu quodam sextam Circuli partem referente; ad alteram earum firmato, reliqua per Ambitum eiusdem, hinc indè discurrente. Diductio verò atq; coarctatio vtriusq; Regulæ, prout Stellarum obseruandarū remotio exigebat, per Cochleam quandam à Centro Instrumenti, iuxta quod oculus Obseruatoris constitutus, intra Pinnacidia ad extremitatem Regularum disposita, Stellarum intercapedines collimaret, administrabatur; tantumq; distabat, quantū brachij elongatio, vt manu circumagi Cochlea illa posset, permanente intereà prope Centrū oculo immoto, requirebat.

Verùm vt omnes huius Instrumenti partes, eiusq; Compositio, atq; Vsus promtius concipiantur, eius Icona conspiciendam præbebo; ex qua faciliùs quàm copiosa verborum commemoratione omnia intelligentur. Expli-


B
5
10
15
20
25
30
C
K
D
E
F
M
L
G
H
A
I

Explicatio atque vſus antecedentis Inſtrumenti.

Organum hoc Sextantem Aſtronomicum appellaui, eò quòd ſextam Circuli partem ſua circumferentia complecteretur, quamuis nonnunquā duodecimam ſaltem portionem, ſiue vnius Signi intercapedinē applicuerim, habebam enim diuerſos Arcus minimo negotio eidem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni ſiquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Inſtrumenti faceſſebant, quàm minores: ideoq; non libenter amplioribus vtebar, niſi Siderum remotior intercapedo idipſum poſtulabat. Regulæ autem binæ quadrilateræ, AB atq; AC erant longæ quatuor cubitos, latæ tres digitos, craſſæ duos. Neq; enim è ſolido conſtabant Metallo, quòd tunc ſuo pondere nimis graues, & ad tractandum inhabiles fuiſſent; ſed ex ligno Arboris Iuglandum, multis Annis per ſe penitùs exſiccato, præparatæ erant, cum hoc lignum præ cæteris, id peculiare habeat, quod quamminimum Aëris alterationi obnoxium ſit, neq; in planitiem oblongam atq; directam dolabro elaboratum, facilè incuruationem aliquam per ſe admittat. Vbi autem hæ duæ Regulæ circa A Centrum coniungebantur, Metallico clauo, foramine etiam atq; tota contextura laminulis æneis connexæ atq; munitæ erant. Ipſi etiam Arcus diuiſionem Graduum excipientes, atq; diſtantias diſpartientes, è ſolido Metallo, vtpotè Ære ad amuſſim elaborato, atq; in Arcualem formam malleatione educto, vt conſtantiùs incuruationi violentæ reſiſterent, atq; in debitam diſpoſitionem ſponte reſultarent, ſi quando per accidens vim aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam

Orichal-

Orichalcica habebat, qualia denotantur apud B & C, *eademq́ ita Regulis adaptata, vt interius illorum Latus interiori quoq; Regularum superficiei præcisè corresponderet, atq; vnà cum superiori ad Angulos Rectos ipsa extarent. Sic enim spatium inter ambo Pinnacidia contentum, Arcum Regulis quoq; eductis interceptũ, mensurabat. Gradus verò ipsi Arcui distributione exacta, atq; subtiliter insculpti, tantæ capacitatis erant, vt sesquialterius digiti Latitudinem adæquarent, ideoq́; singulis minutis discriminatim dispartiendis sufficerent. Nondum enim diuisionẽ illam graduum compendiosam, qua per puncta transuersalia, commodiùs & promtiùs in minimas quasq́; portiunculas distribuuntur, adinueneram: vti neq; rimulas Parallelas, quib9 ab vtraq; Pinnacidij parte Stellæ centraliter minimo negotio collineantur. In Altitudinibus siquidem capiendis saltem vnicam rimulam anteriori Pinnacidio applicueram, vt posteà quando de his egero, significaturus sum.*

Adhibebam quoq; & alium quendam paruum Arcum GLH, *qui in priori Regula apud* G *firmatus, alteram penes* L *transiret, idq́; quasi pro tertia parte Longitudinis Regularum à Centro distantem, duplici de causa; partim vt Instrumenti Regulas dum hìnc inde mouerentur, in eodem plano rectiùs contineret; nec omnis ille Labor Arcum aheneum iuxta Pinnacidia positum, aggrauaret: partim vt Cochlea quadam parua ab altera parte infra* L *posita, intermediante hoc Arcu, Regularum dispositio strictiùs firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo iam satis præcisè obtenta foret. Licet & in eundem vsum iuxta Pinnacidium* C *tutioris stabilimenti causa*

etiam ab altera Regulæ parte Cochleam similem apposuerim, qua, peracta Obseruatione Instrumentoq; ab oculo remoto, situs Regulæ mobilis, in Arcu diuisionum strictim firmaretur. Ut verò commodiùs Instrumentum hoc disiungi constringiq; posset, donec Stellarum demetiendarum interuallum adamußim Pinnacidio vtroq;, comprehenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, D M E *adaptari feci, idq; etiam à posteriori Instrumenti parte, quæ per manubrium ad* F *ritè conformatũ, in hanc vel illam partem circumducta, vnà Regulas Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis obseruandæ exigentia. Neq; enim remotiùs à Centro Instrumenti elongabatur, quam vt quiescente ad* I *Oculo, manu sinistra manubrium Cochleam regens, tractari poßet. Licet verò Cochlea hæc directa, non Arcualis fuerit, vt ob id mirum videri queat, quomodo Regulas, quæ in modum Arcus circa Centrum mouebantur, moderaretur, attamen huius obstaculi præcauendi gratia, Matriculas posteriores, in quibus Cochlea helicè gyrabatur, clauiculis teretibꝰ conuolubilibꝰ affixeram, sicq; quamcumq; extensionis rationem Cochlea inter circumducendum, vt Regulæ arcualiter agitarentur, exposcebat, Matriculæ illæ mobiles, hinc inde nutando, obtemperarent.*

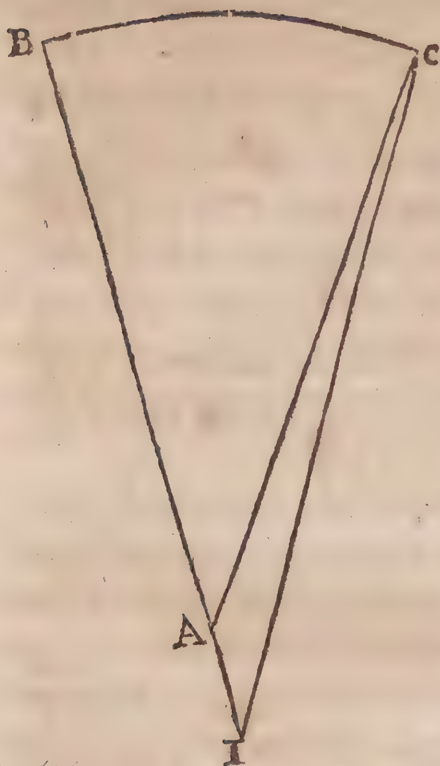
Applicato itaq; circa I *Oculo, atq; ibidem nonnunq̃ rimula quadam, cum collimatiùs res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus à loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentiæ, contraposito, nonnihil deuiaret, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumuis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarũ, motaq; hac illac Cochlea oblongiori* D E, *beneficio Manubrij ad* F,

ad F, donec Stellæ illa intra Pinnicidia B C adeò exactè conspicerentur, vt nihil abundaret vel deficeret; Tum demùm firmata Cochleola à tergo propè L, vnaq; illa si luberet, quæ à posteriori parte infra Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti iuxta K. Quot grad9 & minuta Pinnacidijs B C interiacebant, totidē Stellas propositas remoueri, indicabatur. Atq; sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoq; Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem vbiq; intercapedo præcise proueniret, idq; donec omnia exactè inuicem congruerent.

Quia verò pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cuius Arcus & diuisiones eius procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, quæ est ab A in I, idcircò necessarium euadebat distantias Oculo Eccentricè vltra Arcus meditullium locato, intercapedines visas, iustò maiores exhibuisse, nec ipsi Cœlo prorsus consonas. Vt igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte annotatā habui, quæ Parallaxes Instrumenti exhibens, quantum circa singulos Remotionis Stellarum obseruatæ Gradus, distantiæ visæ, subtrahendum veniret, vt vera & ipsi Cœlo consona, ac si ex Instrumenti Centro intuitus prodiret, ostendebat. Sicq; leui compendio huic dispendio subueniebam. Ratio autem qua hæ Parallaxes earumq; Tabella constabant, sic habet.

Concipiatur in proxima sequente Figuratione A Centrum Instrumenti; A B & A C sint ambæ eius Regulæ, Oculus autem collimatoris sit iuxta I. Estq; perpetuò in linea Recta interioris superficiei Regulæ B A; Ideoq; ab illa parte nullam Parallaxin efficit, vtpotè quiescente Regula B A & ac-

 cedente



cedente recedenteq́; ab hac altera A C. *Producatur itaq́; B A in I, & ab I Oculo in C, versus alterum Pinnacidium trahatur Recta I C, iuxta cuius normam Visus transit ad Pinnacidium C. Dico quod Angulus* A C I *sit ipsa Instrumenti Parallaxis, quæ sic datur. Quoniam cognitus est Angulus* B A C, *peracta Obseruatione, per Arcum* B C, *datur eius exterior* C A I, *Complementum videlicet ad duos Rectos, quare in Triangulo* A C I *cum dentur duo Latera Angulum notum comprehendentia,* C A *ipsa Regulæ Longitudo à Centro ad Pinnacidium, quæ in aliquot partes subdiuidi poterit, vt potè Millenas, moxq́; videndum, quot earū particularum adimpleat* A I, *sic enim in ijsdem partibꝰ Latꝰ* A I *dabitur. Per consequens igitur, è Triangulorū planorum legibus patescit Angul.* A C I, *Parallaxin quæsitam in illa Stellarum visa distantia manifestans, perpetuò à vera intercapedine subtrahendā, eò quòd Oculus ad* I *positus, plus ampliet Arcum* B C, *cernendo duas Stellas, quam si in* A *esset, ipso Arcus meditullio. Sicq́; ad singulos totius Sextantis gradus, Tabula diuersitatem Aspectus Instrumenti præbens, conformata est, neq́; etiam ab vno in alterum gradum Parallaxis magnū est discrimen. Et si scrupulosè admodū, rem exequi luberet, proportionaliter ista differentiola limitabatur.* Atq́;

Atq; hoc modo exorbitationem illam, qua Oculus in Centro Instrumenti non constituebatur, emendauimus, vt satis ratas, & Radio Astronomico longè exactiores largiretur hoc Instrumentum intercapedines.

Animaduerti nihilominùs subsequentibus aliquot Annis, postquàm multò plura, variaq; Organa construi curâssem; præsertim beneficio Sextantis Trigonicorum, quorum aliquam Idæam superiori Capite expreßi, distantias Stellarum hoc Instrumento acceptas, pauculis quibusdam minutis iustò ampliores extitisse, obseruando videlicet easdem binas Stellas, siue Caßiopeæ, siue alterius Asterismi per vtrumq; Instrumentum, tam Vetus illud, quam Nouum Sextantem nulli Parallaxi obnoxium. Causam verò huius minutulæ deuiationis non obscurè deprahendi, in eo sitam, quod Os genæ proximè infra Oculum saltem Instrumento applicaretur iuxta I, non aũt ipsa Oculi pupilla; vnde Radius visualis potißimum procedit. Spaciolum itaq; à pupilla seu Centro visus ad I principiũ Instrumenti adhuc aliquantulam ingerebat Parallaxin, quæ priorem ex ipso Instrumento ob quantitatem Lineæ AI contingentem, nonnihil adauxit; Ideoq; maior, quàm putabatur, euadebat Parallaxis Instrumenti ablatiua, & per consequens ipsæ distantiæ pusillulùm minores.

Intercapedines verò Nouæ Stellæ à nouem principialioribus Caßiopeæ diligenter conquisitas, & ob prædictas caunes debito modo limitatas, quantum videlicet reliqui Sextantes Trigonici, nulli ambiguitati subiecti suggerebant, experimentatione ad Stellas consimilem ferè obtinentes remotionem, diligenter instituta, nunc exhibebo.

Distantiæ

Distantiæ Nouæ Stellæ à præcipuis quibusdam Fixis in Cassiopeæ Asterismo, sedulò exploratæ atque verificatæ.

		Nomina Stellarum.	G.	M.
Nova Stella remouebatur à	1	*Capite Caßiopeæ*	10	22
	2	*Schedir*	7	$50\frac{1}{2}$
	3	*Cingulo*	6	53
	4	*Flexura*	5	2
	5	*Poplite*	8	$3\frac{1}{2}$
	6	*Crure*	9	48
	7	*Extrema pedis*	12	$58\frac{1}{2}$
	11	*Erectione Sedis*	1	31
	12	*Lucida Cathedræ*	5	19

Hæ (inquam) fuerunt huius insoliti Sideris ab illis Mundo coæuis sibi proximis, Remotiones exactè denotatæ, & iusta trutina aliquoties recognitæ, adeò quod nihil addubitem eas ita accuratas atq; præcisas esse, vt nullius scrupuli cis vel vltra in his lateat deuiatio. Quàm verò alij pauculis scrupulis, quidam plus, quidam minus, hìc deflexerint, suo loco, collatione debita facta, ostendetur.

Intercapedinem quoq; Nouæ à Stella Polari sæpiùs rimatus sum, p. 25. l. 14. hancq; etiam ad amußim se habere; nullatenùs hæsito, eaq; nobis in peruestigandis huius Stellæ penetralibus non minimum commodi præstabit.

Quin & Stellarum aliquot in ipsa Caßiopeæ constellatione ad inuicem remotiones, & nonnullarũ quoq; à Cinosura, partim eodem Veteri Instrumento, partim vero & potißimum alijs recentioribus Sextantibus Trigonicis accurate obseruaui, quas simul oculis exponam.

Distantiæ

Distantiæ præcipuarum Stellarum Casſiopeæ ad inuicem.

		Nomina Stellarum	P.	M.
Quæ eſt in medio Cathedræ Lucida, numero 12 diſtat ab ea	1	*In Capite*	6	33½
	2	*In Pectore*	4	59
	3	*In Cingulo*	5	19
	4	*Quæ ad Ilia*	6	12½
	5	*In Poplite*	9	42
	6	*In Crure*	13	17½
	7	*Extrema pedis*	17	26
	11	*In erectione ſedis*	4	44
Quæ in Pectore, Schedir dicta, numero 2 remouetur à	1	*In Capite*	2	41
	3	*In Cingulo*	1	42
	4	*Flexurâ*	4	40
	5	*In Poplite*	6	56
	6	*In Crure*	11	33
	7	*Extremâ pedis*	16	28
	11	*In erectione Sellæ*	6	27
Quæ eſt ad Ilia iuxta flexuram, numero 4 abeſt ab ea	1	*In Capite*	7	20
	3	*In Cingulo*	3	3
	5	*In Poplite*	3	35
	6	*In Crure*	7	19
	7	*In pede extremâ*	11	56½
	11	*In erectione Sedis*	3	35
Quæ in Erectione ſedis numero 11 eſt diſiungitur à	1	*In Capite*	9	3
	3	*In Cingulo*	5	23
	5	*In Poplite*	6	48½
	6	*In Crure*	9	9½
	7	*Extrema pedis*	12	49

		Nomina Stellarum	P.	M.
Quæ est in Capite numero 1 distat à	3	*In Cingulo*	4	17
	5	*In Poplite*	9	6
	6	*In Crure.*	13	53
	7	*Extrema pedis*	18	54
Quæ est in Cingulo tertia distat à	5	*In Poplite*	5	19½
	6	*In Crure*	9	53
	7	*Extremà pedis*	14	45
Quæ in poplite numero quinta distat à	6	*In Crure*	4	50
	7	*Extrema pedis*	9	56
Quæ in crure distat à	6	*Extremitate pedis*	5	9

Quarundam Stellarum Caſsiopeæ à Cynoſura exquiſitæ intercapedines.

		Nomina Stellarum	G.	M.
Stella Polaris distat à	2	*In Pectore*	32	48½
	4	*Quæ ad Ilia*	28	36
	11	*In erectione ſedis*	26	26
	12	*In med. Cathedræ.*	30	13½

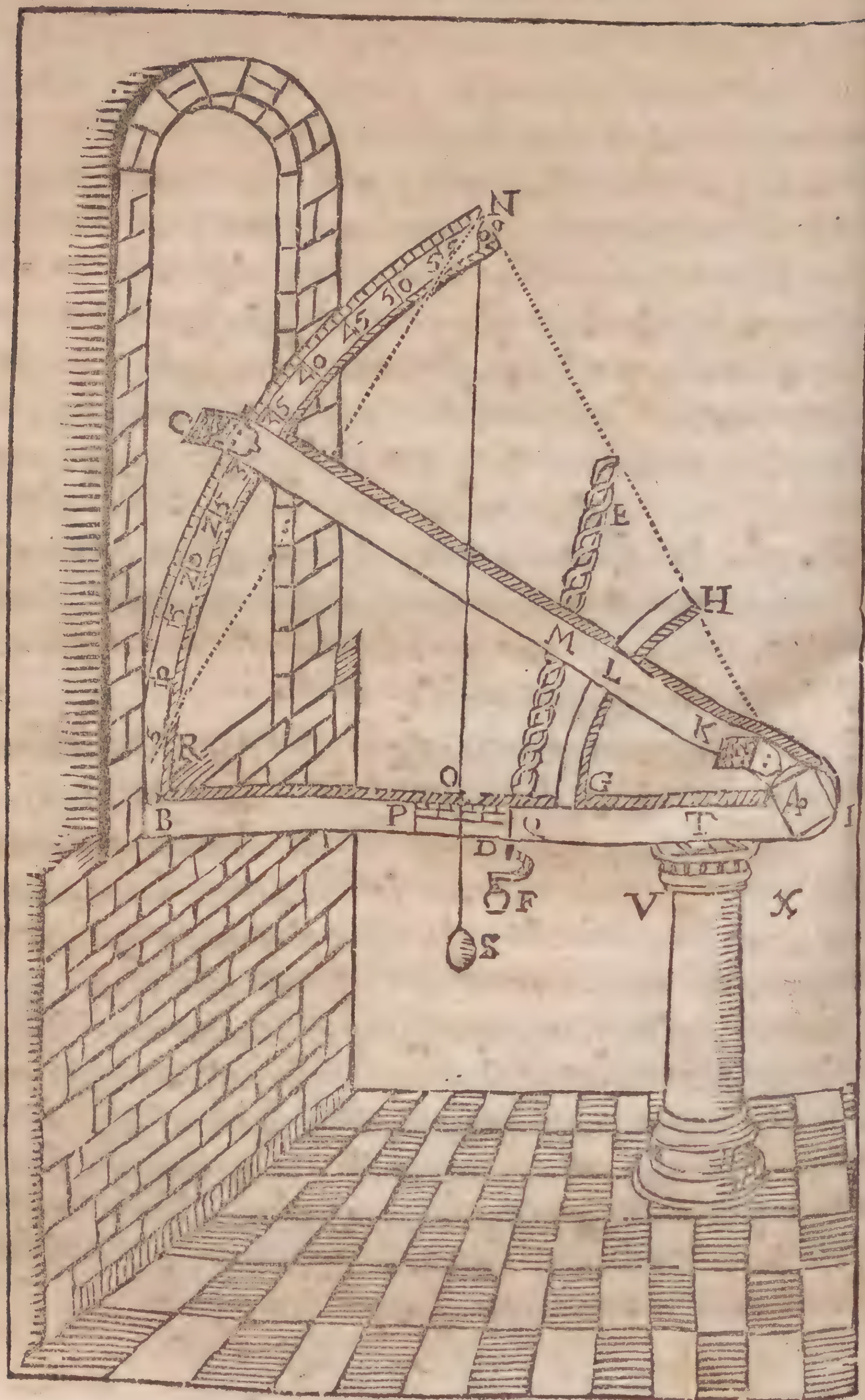
Hæc fuerunt, quæ ratione diſtantiarum Nouæ ab alijs in Caſsiopea, earundemq́ inter ſe, tum per hoc Inſtrumentum, tum limitatione, alijs quibuſdam, adhibita, in noſtros vſus pro Apparentijs huius Sideris inſueti dignoſcendis, accommodare operæprecium duximus.

Sciendum verò, quod eandem obtinuerit hæc Stella Neoterica à cæteris præciſe intercapedinem, in quocunq́, motu vniuerſi, cerneretur ſitu, ſiue ſupra Polum, ſiue infra, aut etiam ad vtrumq́ Latus, adeò vt nullum, ne minimum quidem,

quidem, ullo in loco discrimen persentiscere licuerit, Angulo Instrumenti sæpenumerò firmato, prorsusq; eodem permanente, intereà dum in sublimiori iuxta verticem, & decliuiori versus Horizontem positu, Obseruatio reiterabatur; & nihilominùs Nouam hanc à quauis alia eodem prorsus modo disiunctam ostendebat; nullo maioris vel minoris intercapedinis apparente vestigio, quod maxima diligentia aliquot vicibus scrutatus sum; cum Parallaxium inquisitio, quæ præcipui est momenti (de qua posteà agam) hinc potissimum dependeat; Neq; enim hoc pacto interest, si pauculis minutis Instrumentum fuisset vitiosum, cum vnus & idem vbiq; permanserit Angulus, quem ne numerare quidem quantus fuerit, opus erat. Sufficit planè eundem extitisse, quantum ad Parallaxes enucleandas attinet, de quibus sequenti Capite latiùs.

Atq; hæc antecedentia, quoad distantias Noui Sideris ad alias Inerrantes, Fixarumq; inter se sufficiant.

Altitudines quoq; eius, præsertim Meridianas, cum sedulo vnà demetiri sategerim, nullus Quadrans idoneus, aut aliud Instrumentum, huic officio propriè deputatum ad manus erat, quò intermediante idipsum satis præcisè assequerer. Usus sum itaq; hoc ipso pro Altitudine eius citima, cum in Meridiano infra Polum collocaretur, exploranda. Supremam enim quando vertici appropinquabat hoc Organo, ob nimiam Stellæ tunc Altitudinem, qua senis saltem gradibus à Zenith Capitum reclinabatur, capere non licuit, cum Arcus maximus, quem Instrumento applicueram solummodò sextam Circuli partem adimpleret.


N
C
E
H
M
L
K
R
O
G
B
P
Q
T
I
D
F
V
X
S

Qua igitur ratione minimam huius Stellæ Altitudinem beneficio eiusdem Instrumenti obtinuerim, nunc edocebo.

Collocabam Sextantē hunc, quemadmodùm apparet in assignata eius dispositione, quoad priorem Regulam A B *anteriori parte in Fenestra quadam alta, supra murū, ita vt Regula hæc exactè Meridiano Cœlesti substerneretur; à posteriori vers9 Centrū propè* T, *Fulcro quodam* V X *supposito, eius Altitudinis, vt Regula ipsa ad amussim æquilibrio Horizontis corresponderet, quod sic facilimè experiri licuit.*

Directo ad Meridiani planum Instrumenti Arcu R N, *& appenso in fine 60 gradus* N, *perpendiculo* N S, *attollebam relaxabamq́ per cuneos quosdam intra* T *&* V X *positos, Regulam fundamentalem* A B, *vnaq́ totum Instrumentum, donec filum* N, O, S, *cui plumbum ad* S *annexum erat, præcisè medium punctum inter Centrum Instrumenti ad* A *& circumferentiam diuisionis eiusdem, suo contactu pulsaret, iuxta* O. *Manifestum est enim, quod tunc Basis Organi siue Regula* A B *Horizonti præcisè æquidistabat. Ex quo iuxta Geometriæ Elementa Sextans Circuli à Centro Triangulum æquilaterum comprahendat, (prout consectarium est ex Lib. 4. Euclidis Prop. 15) repræsentatum per punctationes* R N A, *& Lineam Regulæ* R A. *Cumq́ Recta à Vertice eius* N *descendens, Basin* R A *dispertiatur bifariam, necesse est ad Angulos Rectos id fieri, vt ex Proposit. 12. Lib. 1, atq́ proximè antecedentibus liquet. Ideoq́ quoniam perpendiculum* N S *naturaliter verticem perpetuò respiciat, illiq́ vniatur* N O, *omninò erit eidem perpendiculo Regula* R A *Orthogonalis; Quare & Horizonti æqui-*

ti æquilibria, à quo Zenith, vndiq; per quadrantem Circuli Angulum Rectum conformantem, distat.

In hunc itaq; modum diligenter ordinato Instrumento, expectabam donec Stella hæc Noua Meridianum, in decliuiori situ concitatione vniuersali attingeret, tuncq; per aliud Pinnacidium priori iuxta C *analogum Regulæ alteri, non longè à Centro propè* R *appositum, quod remoueri, cum vsus postularet, posset, collimabam. In eius enim superiori parte, rimulam quandam confeceram, vnà cum Pinnacidij anterioris, superiori Latere, respectu inferioris & Centri Parallelam, per quam intuendo, Cochlea oblonga* O E, *Instrumenti Angulum variabam, donec Stella Noua in superiori Pinnacidij ad* C *limbo præcisè collinearetur, dimidia sui parte extante, alteraq; latente, quantum vllo Visus acumine discernere licuit (nec dum enim rimulas priori Pinnacidio vtrinq; Parallelas, quæ minimo negotio Stellas centraliter rimantur, excogitaram) Atq; hoc pacto Arcus vtriq; Pinnacidio* B C *interceptus, Stellæ supra Horizontem Eleuationem minimam exhibebat, quam obseruare intendebamus.*

Quoniam verò leuicula commotione fieri poterat, vt Regula B A, *adeòq; totum Instrumentum, à sua exacta dispositione, quoad Horizontis æquilibrium inter obseruandū dimoueri potuerit, si fortè fulcra, quibus incumbebat, posterius præsertim, nonnihil per subactos cuneos cederent, idcircò iuxta lineolam ad* O, *in medio Regulæ inferioris sitam, quam perpendiculū Instrumenti situ ritè se habente, contingere debuit, vtrinq; diuisiones quasdam habebam, in paruo quodam Arcu* P Q, *Centro* N *descripto, ita vt pro magnitudine*

dine vnius gradus in tali Circuli Semidiametro minuta ab vtraq; parte distribuerentur, subtrahenda in anteriori O P, *addenda verò, in posteriori* O Q, *prout perpendiculum hinc vel inde aliquantulam ab æquilibrio inclinationem monstrabat. Sicq; Altitudo per Arcum* B C *adinuenta, peracta Obseruatione denuoq; inspecto perpendiculo probabatur, atq; si opus erat, limitabatur.*

Altitudo verò Stellæ Peregrinæ minima, quam multoties adinueni examinauiq;, sic se habuit.

Altitudo Nouæ Stellæ minima sæpiùs explorata.

P. 27. M. 45.

Cumq; Poli Eleuatio Herritzvvadij, vbi Obseruationes in hac Stella vtplurimùm assecutus sum, sit part. 55. l. 58 satis præcisè, deficientibus saltem duobus scrup. ad 56 graduū completionē, distabat Stella hæc à Polo Mundi P. 28. l. 13.

Quare Complementum huius ad Circuli quadrantem, eius Declinationem, siue ab Æquatore Remotionem minimam patefecit in hunc modum.

Declinatio Nouæ Stellæ ex eius minima Altitudine conquisita.

P. 61. M. 47.

Omnia verò antecedentia circa Obseruationes huius Stellæ, tam quoad distantias, quam Altitud: & Declinationem hactenùs indicata, perpetuò in eodem tenore permanserunt, nec per vniuersam Stellæ durationem, aliquid mutationis admiserunt, nisi fortè Declinatio, quemadmodum in Fixis Stellis, Æquinoctialia præsertim loca spectantibus vsu venit,

pauxil-

pauxillulùm quid alterata fuerit, quod tamen ob nimiam exilitatem, cum vix tertiam minuti partem attingere potuerit, insensibile erat, nisi eiuscemodi Instrumenta tunc ad manus habuissem, qualia nunc impromtu sunt, quibus Stellarum Declinationes quatenùs quotannis mutantur ad amußim persentiscere licet, adeò vt ipsa Polaris Stella annuatim Declinationem quasi quinta minuti parte adaugere, propiusq́ Polo accedere illis deprahendatur.

Verumenimuerò, quoniam Stellæ huius Altitudinem non saltem minimam, sed & maximam circa verticem, in consilium adhibere, imprimis vtilè est, Nosq́ Instrumenta tam altè Stellas mensurantia, quæ iustæ essent Magnitudinis tum in vsu non habuerimus (vt anteà quoq; dixi) mutuabimur quasdam Obseruationes, per Quadrantem maximum propè Augustam Vindelicorum, olim ad desiderium Spectatiß. Consulis PAVLI HAINZELII *extructum, quas ipsemet sedulò denotauit, mihiq́ posteà huc in Daniam, vnà cum alijs eodem Quadrante cælitùs factis Aduersionibus transmisit. Sic n. cum disiungeremur, inter nos conuenerat.*

Neq; est, quòd aliquis sinisterius interpretetur, nos Obseruationes aliundè conquisitas, proprijs adiungere; Reputo siquidem eas, quæ per Quadrantem illum fiebant, ac si nostræ essent, cum in meam potißimum gratiam & me suasore, Machinam illam Consul parari curàrit, me etiam omnia Artificibus præscribente ordinanteq́, & diuisiones ipsas propria manu distribuente, vt ob id omnes Obseruationes eius beneficio cælitùs conquisitas, in meos vsus dirigi non sit alienum.

Ante-

Antequam verò Altitudines Quadrante illo deprehensas, commemoràro, Instrumenti huius, quod ingens erat, Structuram atque Formam declarabo, idque ut expeditiùs discernatur, eius Figurationem exhibebo, ubi priùs qua occasione adornatum sit, breuibus indicauero.

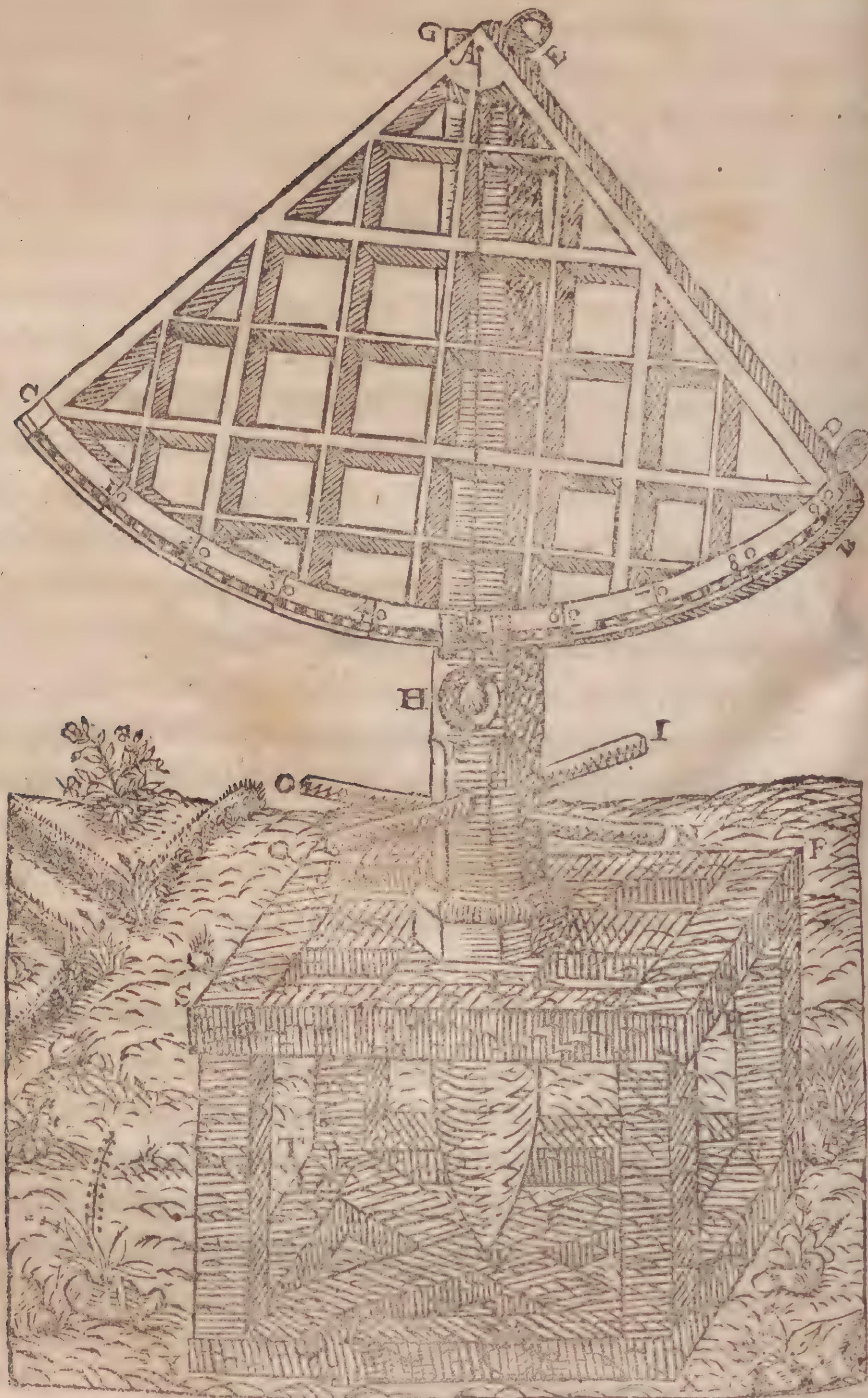
De Quadrante permagno, quem propè Augustam Vindelicorum olim construximus.

Annis ab hinc circiter 20 elapsis, quando AVGVSTAE VINDELICORVM *aliquandiu morarer, Ciuitatis illius præ cæteris superioris Germaniæ Vrbibus splendore, Aëris salubritate, tum inprimis Ciuiũ, præsertim Patritiorum, singulari Humanitate atque Beneuolentia, Mechanicorumque Artificum eximia industria, allectus; cum plerisque eius Vrbis Patritijs Viris, Familiæ vetustate, Dignitate & Rerum affluentia præcellentibus, quique (quod magis commendandum censeo) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam vt plurimùm nauàrunt, familiaritatem pergratam contraxi. Præ cæteris verò cum duobus Fratribus* HAINZELIIS, *quorum vnus* IOHANNES BAPTISTA *Septemuiratus, Officio eminebat, alter* PAVLVS *appellatus, Consul anniuersarius erat, qui ambo Literis humanioribus egregiè exculti, Astronomico etiam studio plurimùm delectabantur, præsertim Amplissimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensius, naturæ quodam ductu addictus, videbatur. Cum igitur nos inuicem subinde per otium inuiseremus, atque de Studijs, quibus vtrinque afficiebamur, conferremus, accidit vt delineanti subdiuidentique mihi in charta, quoddam Instrumentũ, quò explorarem, quantam capaci-*

 tatem

tatem requireret, vt singulorum Minutorum denotationem discretè caperet; ille in habitatione mea superueniret, & quid præ manibus haberẽ, sciscitaretur. Re omni mox indicata, & Quadrante quem effingebam, quantæ magnitudinis foret, vt singulis minutis aliquantula portione comprahendẽdis sufficeret, exponenti mihi, simulq́ suadenti, vt tale quid in Artis commodum moliremur; annuebat ille statim, auideq́ conditionem accepit. Visus est tamen nonnihil magnitudinem adeò ingentem quam prædefiniebam, auersari, quòd multum operarum atq́ impensarum requireret. At ego illi exposui, nisi tantæ foret capacitatis, non facilè singula minuta discriminatim, vt eorum etiam aliquotæ particulæ designarentur, præbere, ideoq́ vsibus, præsertim quantum ad Solis Obseruationes attinet, minùs futurum idoneum, (neq́ enim subdiuisionem illam graduum transuersalem tunc cognoueram; sed saltem vulgari modo gradus ordine in sua minuta distribuebam) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multò plùs horum in rebus vilissimis citoq́ transeuntibus, inutiliùs impendatur. Hæc verò proponebam, non quidem prout tunc obiter in mentẽ venerant impræmeditata; sed multorum Annorum inde à pueritia deliberatione perpensa. Dudum enim cognoueram puerilia illa Organa, quæ vt plurimùm ab Astronomiæ cultoribus in Germania tractantur, nihil prorsus, quod solidè ad Siderum indubitatã Obseruationem faceret, adferre subsidij, & iam anteà quadrantes construxeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro vsq́ ad circumferentiã, sed ne hi quidem adhibita præsertim vulgari subdiuisionis modo, subtilitati, quã negoti-

negotiũ hoc requirebat, satisfacere videbantur. Quin & ex Radij Astronomici tractatione, cuius vsus mihi inde a 17 ætatis Anno familiaris erat, satis sciebam, istis paruis & ludicris Instrumentis nihil egregij, & quod ad Artis restitutionem impensè faciat, effici posse. Totus igitur in hoc versabar, vt Instrumentum aut nullum, aut quam maximum conficeremus. Id n. mihi ipsi, si aliquando otium in vno loco aliquandiu commorandi concederetur, omninò faciendum proposueram, eò quòd vastitatẽ ipsam plurimũ ad diuisionis scrupulositatẽ, atq; Obseruationũ certitudinẽ conferre viderẽ, si præsertim benè contignata, solideq; elaborata, fabricaretur Machina. Ille itaq; his persuasꝰ et alacrior promtiorq; redditus omnino consentiebat. Constitutum ergò est Maximum quendã fabricandum; Locꝰ delectus in horto quodam Prædij ipsius, dimidio miliari ab Vrbe, versus Notolybicum (si recte memini) distantis, ad pagum quendam Geggingam dictũ. Conducti Artifices varij, & in Ciuitate illa præstantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atq; lignarij, ijdẽq; non pauci, qui partim vt Consuli gratificarẽtur, partim mercedis promtitudine inuitati, non grauatim opus vnanimiter suscipiunt; Aderat impromtu omnis Materies, siue Trabes ex optimo & solido Ligno, longa Annorum vetustate sub tecto conseruatas, penitiusq; exsiccatas, siue etiam Orichalchicas laminas, atq; ferrea ligamẽta spectares. Nec mora, intra vnius Mensis spatium Quadrantem tantæ molis construximus, vt vix à viginti robustis Viris ab eo loco, in quo fabricabatur in collẽ proximum, vbi disponendus erat, portari potuerit, fulcro eiꝰ in quo cõuolui debebat, iam anteà illic firmiter collocato. Forma aũt Quadrantis erat fermè eiusce modi, qualẽ subsequens pictura repræsentat. Ipsum


G
A
E
C
D
B
H
I
F

Ipsum Quadrantem, cum tota sua contignatione atq; transtris, præfigurat Compages ACB, *Centro eius ad* A, *circumferentia* CB. *Latera autem Angulum Rectum iuxta Centrum concludentia* BA & CA *erant è robore Quercino, instar trabium magnarum affabrè elaborata, Longitudine 14 cubitos ad minimum adæquabant; circumferentia* CB, *huic magnitudini correspondente, atq; è peculiari solidoq; Ligno solerter contexta, Orichalcoq; in ea superficie, quæ diuisioni patebat, obducta. Contignationes etiam transuersariæ, quæ spectantur, erant ex trabibus iustæ quantitatis aptè compactiles & leuigatæ, vt Machinæ planum atq; latera combinarent. Pinnacidia in superiori planitie Lateris* AB *adaptabantur, per* ED *indicatæ, quorum anteriùs quod ad* D, *foramen in meditullio habebat, per quod Stellæ iuxta Diametrum superioris prope* E, *dimidia parte ob id excauata, collimabantur: Si quando tamen Sol obseruandus esset, aliud quoddam Pinnacidium illic adhibebatur, etiam perforatum, quò Solis Lumen in anterioris intrinsecam planitiem admitteret, per canalem etiam quendam cauum, radios cohibentem, transmissum. Iuxta Centrum insuper* A *applicabatur filum Orichalcicum, Plumbum quoddam aliquot librarum inferiùs iuxta foramen* H *perpendiculi loco ferentis, vt eius fili beneficio, Altitudo obseruata in portiunculis graduum dirimeretur.*

Inhærebat autem hic Quadrans columnæ ligneæ Quercinæ admodùm crassæ & robustæ, idq; à posteriori parte iuxta G, *tereti quodam clauo ferreo affixus, sustentantibus vnà duobus capreolis, paulò supra foramen* H *adaptatis, cum quoque in vsum, vt Quadrantem ipsum dum at-*

tolleretur, deprimereturq; ad Columnam arctius constringerent; ita vt quocunq; in loco luberet, cohiberetur. Ipsa verò columna, inferiori sua parte, in subterranea quadā Structura ad formam eius, quæ repræsentatur per S P Y X *firmiter disposita circumducebatur, beneficio manubriorum,* O N *&* Q L, *vnaq; secum Quadrantem in omnem Cœli plagam circumferebat; idq; admodùm liberè minimoq; negotio. Siquidem infima columnæ pars acuminata atq; teres erat, foramini conoidali iuxta* K *insistens, tam matricula quàm cuspide Chalybeis, ne facilè attererentur, velut hæc omnia ex ipsa Figuratione promtius concipiuntur, quam longa verborum relatione. Intelligendum autem totum id, quod paulo infra manubria spectatur crypticum fuisse, & prorsus sub Terra absconsum, saxisq; hincinde confirmatum, vt tuto et fixo inniteretur Machina fundamento. Atq; hæc erat Quadrantis illius vastissimi structura.*

Vsus eius reliquis minoribus non dissimilis, nisi quòd ob magnitudinem suam scalas quasdam erismate fultas, portatiles, quibus ad Pinnacidium anterius collimationis causa ascendebatur, præsertim in decliuioribus Altitudinibus demetiendis, requirebat; Sublato itaq; aut depresso Instrumento, donec per foramen inferioris Pinnacidij Stella aliqua iuxta superioris Diametrum ad amussim conspiciebatur, perpendiculum in circumferentia Quadrantis gradum & minutum, eiusdemq; aliquotam partem Altitudini expetitæ correspondentem, denotabat.

Stabat verò Machina hæc sub dio, cum tanta esset, vt non commodè tecto aliquo includeretur, nisi prospectus atq; Obseruationis opportunitas vnà impedirentr, aut diffici-

cili-

cilior redderetur. Attamen ab iniuria Aëris atq; imbrium, quibusdam appositis tegumentis, quæ auferri inter Obseruandum possent, muniebatur. Accidit nihilominùs, vt cum per integrum Quinquennium illic illæsa, infractaq; constitisset, tandem superueniente ingenti Tempestate, plano eius fortè Venti vehementiæ ex aduerso opposito, corruerit: siue dolo, seu quod sua iam sic fata ferebant.

Facit huiꝰ Organi mentionē [redacted] Philosophus atq; Orator PETRVS RAMVS in disputatione quadam contra SCHECCHIVM, tum etiā in Vita eiꝰ alicubi de hoc commemoratur. Inuiserat n. ille me, vnà cum HIERONIMO VVOLPHIO [redacted] singulari meo Amico, cum illic Augustæ commorarer, idq; ex inopinato, quādo Ciuitatē illam in Patriā redituꝰ, pertransibat. Inuitati aūt simul à IOHANNE BAPTISTA HAINZELIO Septemuiro (de quo anteà) post prandiū Machinæ eius spectandæ gratia Rus concessimus, quæ illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducens tantā molem in adeò concinne elaboratam formam educi potuisse. Hortatorq; fuit, vt de eius structura vsuq;, tum etiam de Sextante quodam ad instar eius, quem modo descripsi (quo tunc etiam vtebar) compositi, licet non adeò magni, aliqua in publicum ederem. Verum ego subticescens, multa & his longe maiora perfectioraq; suo tempore, si Diuina faueret clementia, exantlanda, animo voluebam.

Atq; hæc circa Instrumenti huiꝰ Occasionē, Structurā atq; Vsū sufficiant. Nunc quales Obseruationes in proposita Noua Stella idem antedictꝰ Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, mecumq; communicàrit, tempus ē vt indicem atq; expediam.

Altitu-

Altitudines Maximæ & Minimæ in Noua hac Stella, propè Augustam Vindelicorum, per Quadrantem hunc 14 cubitorum, diligenter conquisitæ.

ANNO 1572. Die 14 Nouembris. Hor. 8. M. 0. PM. fuit Noua Stella in Meridiano supra Polum, habuitq; tunc Altitudinem maximam part. 76. / . 34.

Die 21 eiusdem Hor. 7½. PM. Obseruabatur eadem in Altitudine maxima part. 76. / . 33¾.

Die sequente Hora 7. M. 28 AM. hoc Sidus Nouum deprehendebatur in minima Altitudine part. 20. / . 9⅔.

Die 26 eiusdem Mensis Hor. 7. M. 8 post Meridiem rursus inueniebatur sublimitas maxima part. 76. / . 34.

Die sequenti Hor. 7. M. 6 Antemeridiem, annotabatur in citima decliuitate part. 20. / . 9½.

ANNO 1573. Mense Ianuario. Die 3. Hor. 4. M. 23 Antemeridiem, erat eius Altitudo minima part. 20. / . 9⅔.

Die 4 eiusdem Hor. 4¼. PM. obtinebat Eleuationem supremam part. 76. / . 35.

Die 3 Martij. Hor. 0. M. 26 AM. fuit in minima decliuitate part. 20. / . 9½.

Die 12 eiusdem Mensis. Hor. 11. M. 54 PM. visa est minima eius Altitudo part. 20. / . 9⅓.

Collatis igitur & in trutinam vocatis his omnibus Obseruationib. tam in maximis quàm minimis Altit. deprehendetur Stella hac Noua, cum in Meridiano supra Polum esset, habuisse Altitud. maximam part. 76. / . 34½. Id enim quasi intermediat Obseruationes in Nouemb. & Ianuario factas.

Citima verò Eleuatio infra Polum, erit part. 20. / . 9½, quæ etiam omnium reliquarum medium obtinet, licet per se earundem perexigua sit differentia. *Ut au-*

Ut autem Eleuatio Poli in loco quo hæ Obseruationes obtentæ sunt, exactè cognoscatur, annotabo etiam quarundam Fixarum Stellarum circumpolarium & non occidentium Altitudines maximas & minimas, eodem Quadrante circa initium Anni 1573 acceptas, quales, inter Obseruationes à sæpedicto Consule Hainzelio mihi transmissas, reperio. Atque hinc Poli sublimitatem accuratè rimabor, reiteratis aliquot vicibus, siquidem hoc ad rei quam intendimus enodationem, admodùm sit necessarium.

Obseruationes Stellarum quarundam circumpolarium Geggingæ prope Augustam Vindelicorum habitæ, pro inquirenda illic, Poli Altitudine.

		G.	M.	S.
Stellæ Polaris Alt.	*Maxima*	51	22	15
	Minima	45	21	45
Utriusque differentia		6	0	30
Distant Stellæ à Polo		3	0	15
Altitudo Poli quæsit		48	22	0

Hinc apparet, Stellam Polarem tunc temporis distitisse à Polo gradibus tribus, vnà cum quarta minuti parte, quam nos posteà successiuè paululum huic appropinquasse adinuenimus, adeò vt sequentibus Annis circa eorum initium, talem obtinuerit, ab ipso Polo remotionem, prout saltu per quaternos Annos facto, iam indicabimus.

Distantia Cynosuræ nostris Instrumentis obseruata à Polo.

		P.	I.	II.
Anno	1577	2	58	50
	1581	2	57	30
	1585	2	56	10
	1589	2	54	50

Sic meis Organis, ex quo in hanc Insulã migraui, quotannis sensi Polarem Stellam Declinat. augere, propiusq; Polo accedere, adeò vt singulis Annis tertia proximè minuti parte illi appropinquârit, velut id suprà quoq; innuimus.

Nunc aliarum quoq; circumpolarium Obseruationes expendemus, qualem Poli sublimitatem suggerant, examinaturi omnes quotquot HainZelius huic vsui accommodas annotauit.

		G.	M.
Præcedens in Latere Vrs. minoris Alt.	Maxima	62	$27\frac{1}{4}$
	Minima	34	17
Vtriusq; differentia		28	$10\frac{1}{4}$
Distantia Stellæ à Polo		14	$5\frac{1}{6}$
Altitudo Poli quæsita		48	22

		G.	M.
In dex. hu. Cep. Al.	Maxima	77	$31\frac{2}{3}$
	Minima	19	$11\frac{2}{3}$
Vtriusq; differentia		58	20
Distantia Stellæ à Polo		29	10
Altitudo Poli quæsita		48	$21\frac{2}{3}$

In dex-

		P.	M.
In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit.	*Maxima*	69	38½
	Minima	27	5
Vtriusq; differentia		42	33½
Distantia Stellæ à Polo		21	16¾
Altitudo Poli quæsita		48	21¾

		P.	M.
In eductione Caudæ Vrsæ maioris Altit.	*Maxima*	78	55¼
	Minima	17	48½
Vtriusq; differentia		61	7
Distantia Stellæ à Polo		30	33½
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Mediæ in Caud. Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	81	9
	Minima	15	36
Vtriusq; differentia		65	33
Distantia Stellæ à Polo		32	46½
Altitudo Poli quæsita		48	22½

		P.	M.
Quæ in Humero Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	74	18
	Minima	22	26
Vtriusq; differentia		51	52
Distantia Stellæ à Polo		25	56
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Sinist. Cr9 Vrsæ Alt.	Maxima	82	16½
	Minima	14	28½
Vtriusq; differentia		67	48
Distantia Stellæ à Polo		33	54
Eleuatio Poli		48	22½

		P.	M.
Quæ ad Ilia Vrs. ma.	Maxima	79	41
	Minima	17	2½
Vtriusq; differentia		62	38½
Distantia Stellæ à Polo		31	19¼
Altitudo Poli quæsita		48	21¾

		P.	M.
Genu Caßiopeæ Alt.	Maxima	80	22½
	Minima	16	22½
Vtriusq; differentia		64	0
Distantia Stellæ à Polo		32	0
Altitudo Poli quæsita		48	22½

Ex his omnibus inuicem collatis, colligitur Poli Altitudinem Gegginga apud Augustam Vindelicorum, vbi Obseruationes fiebant, esse part. 48. 1. 22 satis præcise. Nam quòd Obseruatio per mediam Caudæ Vrsæ maioris, atq; sinistrum eius Crus Genuq́; Caßiopeæ, dimidio minuto maior euadit, fit per Refractionem illarum Stellarum, quæ in citima Altitudine aliquanto plùs attollebantur, quemadmodùm aliàs declaratur ex Rationibus Opticis; in cæteris insensibilis est discrepantia.

Addam

Addam quoq; aliquot Affixarum iuxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante acceptas, vnaq; Declinationes hinc prouenientes, adhibendo è nostris Obseruationibus illi Tempori competentes Declinationes, vt constare posit, Quadrantem illum maximum, Altitudines satis ratas præbuisse, & ab ijs, quas posteà in hac Insula variè iustæq; Magnitudinis fabrefactis Organis scrutatus sum, insensibiliter discrepantes.

Altitudines Stellarum aliquot illustrium circa Zodiacum in Meridiano, prope Augustam Vindelicorum obseruatæ, ex quibus inuentæ Declinationes, cum nostris ad initium Anni 1573 reductis conferuntur.

NOMINA STELLARVM	Altitudo Merid.		Declinatio Hainzelij		Declinatio Nostra	
	P.	M.	P.	M.	P	M.
Prima Arietis	58	49	17	11 B.	17	10½ Bor.
Oculus Tauri	57	13	15	35	15	34½
Superius Caput ♊	74	21¾	32	43¾	32	43⅔
Inferius Caput ♊	70	37	28	59	28	59⅙
Cor Leonis	55	39½	14	1½	14	1½
Spica Virginis	32	46	8	52 M.	8	52¼ Mer.

Cum igitur differentia nusquam dimidium minutum excedat, satis liquet, eas quæ Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hisce nostris posteà constructis Organis apprimè consentire; ideoq; nulli ambiguitati obnoxias esse.

Recensui nunc aliquot Obseruationes HainZelianas Quadrante isto Magno prope Augustam Vindelicorum, acquisitas, quæ ad huius Nouæ Stellæ Apparentias scrutandas, plurimùm conducent. Neq; enim tam ingenti Instrumento alibi vspiam obseruatam crediderim.

Sufficere verò potuerint denotationes tam circa distantias huius Noui Sideris, anteà per Sextantis Instrumentum conquisitæ enumerateq;, tum etiam quæ Altitudines Quadrante illo mensurabant, quas etiam exposui; nec plures referre opus foret, cum Stella hæc perpetuò in eodem loco permanserit, atq; hæ ipsæ recensitæ Obseruationes, etiam aliquoties repetitæ in idem prorsus recidant. Addam nihilominus obiter trium præcipuarum Caßiopeæ Stellarum Ascensiones Rectas & Declinationes peculiari ratione Anno 1587 conquisitas.

Illo Anno deprehendi, inter transitum Lucidæ Cathedræ per Meridianum, & Spicam ♍ effluxisse, Hor. 1. /. 15. //. 55. Respectu Schedir verò Hor. 0. /. 45. //. 55. Quoad Flexuram Hor. 0. min. 31. //. 5.

Hincq; adhibita Spicæ Virginis Ascensione Recta eius Temporis, quæ erat part 195. /. 53, colligebam Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, part. 356. min. 55. Declinatio autem vnà obseruabatur, part. 56. /. 53.

Sic Schedir Ascensio Recta euadit part. 4. /. 24. Declinatione eius tunc existente part. 54. /. 16½.

Flexura autem Ascensionem Rectam ascisçit part. 8. /. 8, & Declinationem part. 58. /. 28½.

Hæcq; ipsa per Armillas Æquatorias comprobaui, inueniq; differentias Ascensionales correspondere, quas nunc summatim comprahendam.

Diffe-

Differentiæ Ascensionales quarundarum Casiopeæ Stellarum.				
	A Lucida ♈		*à Corde* ♌	
Nom. Stellarū	P.	M.	P.	M.
Lucid. Cathed.	29	6	30	21
Schedir	21	37	37	51
Flexuræ	17	53	41	34

Hæ differentiæ Ascensionales, si ad Ascensionē Rectam Lucidæ ♈, quæ erat tunc P. 26. *l.* $1\frac{1}{2}$, *& Cordis Leonis* P. 146. *l.* $33\frac{1}{2}$; *viceuersa examinentur, easdem quas anteà è Spica per Tempus interlapsum inquisiuimus, suppeditabunt, & si hæc omnia ad Annum 1572 completum redigantur, consentient vtiq; Ascensionibus Rectis & Declinationibus è Longitudine & Latitudine deriuatis, quas Capite sequenti proferam. Unde verò istæ Longitudines atq; Latitudines innotuerint, patet ex ijs, quæ de verificatione Affixarum Stellarum Capite Secundo tradidimus, eo potißimum in loco cum de Caßiopeæ Sidere peculiariter ageremus. Placuit autem harum trium præcipuarum Ascensiones Rectas, alia quadā ratione cælitus conquisitas, vna cum Declinationibus annotare, vt consensus admodùm congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus vsus est ad normam Cœlestem ritè esse disposita, testificetur, Quemadmodùm etiam in reliquis Caßiopeæ Stellis, quoad iustam locorum earundem designationem, nihil latere vitij, res ipsa quam aggrediemur (cum omne verum sibijpsi vndiquaq; consonum sit) luculenter probabit.*

CAPVT

CAPVT QVINTVM.

De huius Stellæ exquisito loco, tam in Longitudine & Latitudine, respectu Eclipticæ, quàm Declinatione atq; Ascensione Recta, quoad Æquatorem, indagando, & Geometricè demonstrando.

EX ijs, quæ tertio Capite generali quadam consideratione, circa Stellæ huius Apparentias in medium adduximus, situs quidem eius inter Casiopeæ Stellas, sed lato quodam modo patuit; at nunc penitiùs & scrupulosiùs rem omnem enucleando, è distantijs à vicinis eiusdem Astris antecedenti Capite recensitis, ipsius verum locum, quem cælitùs obtinuit, subtiliter rimari, intendimus.

Cum autem Stellæ alicuius locus tum demùm patêre credatur, quando eius Longitudo ab Intersectione verna, respectu Eclipticæ, ducto videlicet à Polis eius per Stellam Arcu Circuli magni, qui vsq; ad Eclipticam transiens Longitudinem ipsam denotet, & Latitudinem quoq; secundum quantitatem huic & Astro interceptam, innotuerint, hæc duo in hac proposita Stella peruestigare, primùm aggrediemur; siquidē respectu Polorum Eclipticæ omnium Stellarum, tam Errantium quàm Inerrantium positus, atq; motus consideretur. Posteà ad Æquatorem eiusq; Polos hæc ipsa referemus; & ne longis vtar ambagibus, nunc ipsum negotium accedamus.

Quoniam verò Stellarū Casiopeæ loca priùs exactè nota, vt per ea ad ignoti, quoad Stellam Nouam, situs cognitionem perueniamus, requiruntur, ea ad finem Anni 1572, quan-

quando Stella hæc primùm apparuit, ex ijs, quæ Capite Secundo circa huius Asterismi Stellas è certis Obseruationibus demonstrata reliquimus, huc reuocemus; seligendo nouem saltem principaliores, cæteris, cum hìc in vsum non trahantur, prætermissis. Addam quoq; illarum Declinationes atq; Ascensiones Rectas, vt omnis positus tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem in promtu sit.

Adiungã insuper tam Alphonsina quàm Coperniana vtrobiq; loca, quo discrimen inter hæc & Cœlum ipsum constet, atq; si quando ijs vti lubeat, præstò sit.

Dispositio Nouem selectarum Stellarum Cassiopeæ, quarum hîc vsus requiritur, Anno 1572 exacto, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem iuxta nostras Obseruationes directæ.

Numerg	*Nomina Stellarum*	*Longitud:* P.	M.	*Latit.* P.	B. M.	*Ascens. R.* P.	M.	*Declin.* P.	B. M.
1	*Caput*	29	11 ♈	44	40½	3	26½	51	32½
2	*Schedir*	1	53½ ♉	46	35⅓	4	12⅔	54	11½
3	*Cingulum*	4	14 ♉	47	5	5	58⅓	55	31½
4	*Flexura*	8	3½ ♉	48	46	7	56⅓	58	24
5	*Genu*	11	57 ♉	46	22	14	36¾	57	58
6	*Crus*	18	49½ ♉	47	29	21	9½	61	30½
7	*Extr. pedis*	26	15 ♉	48	54	28	45⅔	65	23
11	*In Erect. se.*	6	42 ♉	52	14	2	20⅓	60	34
12	*Luc. Cath.*	29	11½ ♈	51	14½	356	43⅓	56	48½

 Iuxta

Iuxta Copernicum.

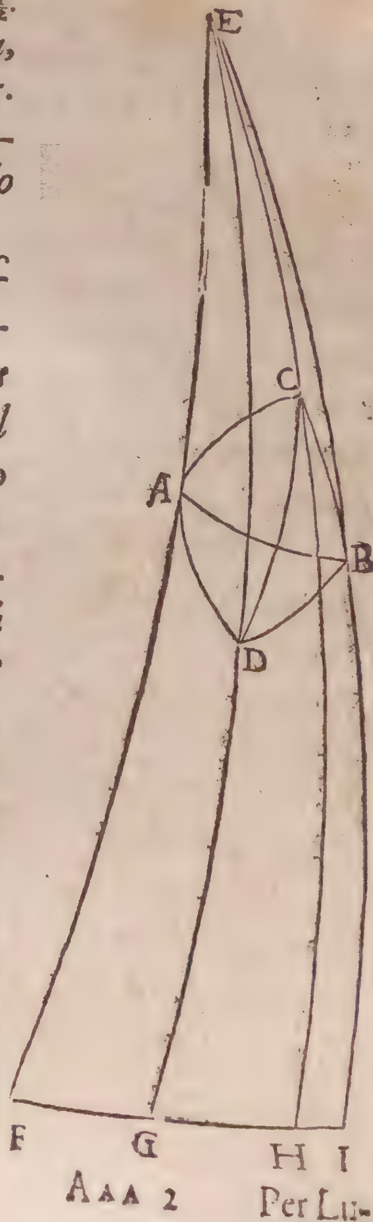
Numerus	Nomina Stellarum	Longitud. P.	Longitud. M.	Latit. P.	Latit. M.	Ascens. R. P.	Ascens. R. M.	Declin. P.	Declin. M.
1	Caput	28	59 ♈	45	20	2	$38\frac{1}{6}$	52	0.
2	Schedir	1	59 ♉	46	45	4	8	54	$21\frac{1}{2}$
3	Cingulum	4	9 ♉	47	50	5	$6\frac{1}{3}$	56	$5\frac{5}{6}$
4	Flexura	7	49 ♉	49	0	7	$25\frac{3}{4}$	58	$29\frac{1}{3}$
5	Genu	11	29 ♉	45	30	15	$1\frac{2}{3}$	57	$3\frac{5}{6}$
6	Crus	18	9 ♉	47	45	20	$2\frac{2}{3}$	61	$28\frac{1}{3}$
7	Extr. pedis	25	49 ♉	48	20	28	53	64	$40\frac{5}{6}$
11	In Erect. se.	6	9 ♉	52	40	1	$14\frac{1}{3}$	60	$40\frac{1}{6}$
12	Luc. Cath.	28	59 ♈	51	40	356	2	57	3.

Iuxta Alphonsinos.

Numerus	Nomina Stellarum	Longitud. P.	Longitud. M.	Latit. P.	Latit. M.	Ascens. R. P.	Ascens. R. M.	Declin. P.	Declin. M.
1	Caput	28	7 ♈	45	20	1	50	51	$39\frac{1}{2}$
2	Schedir	1	7 ♉	46	45	3	$18\frac{1}{2}$	54	$0\frac{5}{6}$
3	Cingulum	3	17 ♉	47	50	4	16	55	45 1
4	Flexura	6	57 ♉	49	0	6	34	58	$8\frac{3}{4}$
5	Genu	10	37 ♉	45	30	14	$6\frac{1}{3}$	56	$43\frac{5}{6}$
6	Crus	17	17 ♉	47	45	19	$2\frac{1}{2}$	61	$8\frac{5}{6}$
7	Extr. pedis	24	57 ♉	48	20	27	44	64	$26\frac{1}{2}$
11	In Erect. se.	5	17 ♉	52	40	0	26	60	$19\frac{1}{2}$
12	Luc. Cath.	28	7 ♈	51	40	355	$3\frac{1}{3}$	56	$36\frac{1}{3}$

His ita

His itaq; in hunc modum pro fundamento constitutis, primùm à tribus maximè conspicuis Cassiopeæ Stellis, quæ huic Nouæ vicinæ, cum ea Rhomboidalem Figurã exprimebant, idipsum quod instituimus, trifariam quoq; experiemur; vtpotè à Schedir, siue quæ in Pectore est, secunda numero, à qua remouebatur P. 7. *l*. 50½. *Ab ea quæ est in Flexura iuxta Ilia, numero quarta, vnde distitit* P. 5. *l*. 2: *à Lucida insuper Cathedræ ordine duodecima, quam interuallo part*. 5. *l*. 19 *relinquebat*.



His dedomenis adhibitis, in assignata Delineatione, E *præsupponatur Polus Eclipticæ, cuius Arcus aliquis sit* F I. *Locus* A, *supremã vel Lucidam Cathedræ,* B *Flexuram,* D *Schedir referat. Noua aũt Stella sit in* C, *ducãturq; à Polo* E *per hæc quatuor puncta quadrantes Circulorũ maiorũ, donec Eclipticã contingant in punctis* F G H I. *Manifestum est, quod hæc, Stellarũ Longitudines indicent, Latitudine earundẽ Arcubꝰ hinc vsq; in ipsas Stellas interceptis mensurata. Quoniã vero tripliciter (vti diximus) ex hac ipsa Figuratione Noui Sideris locũ eruere animꝰ est, ex Lucida Cathedræ atq; Flexura apud* A *&* B *signatis, omnium primò id ordiemur*.

Per Lucidam Cathedræ, atq; Stellam in Flexura Cassiopeæ, Nouæ Stellæ locum inquirere.

I.

Quoniam in Triangulo A B E *dantur duo Latera cum Angulo intercepto,* A E *Complementum Latitudinis, eius quæ in Cathedra est, part. 38. /. 45½. Latus* B E *Complementum Latitudinis Stellæ iuxta Ilia in Flexura, part. 41. /. 14. Angulum verò* A E B *ab his comprehensum, metitur differentia Longitudinis earundem Stellarum part. 8. /. 52. Non igitur latere poterit reliquum Latus* B A, *part. 6. /. 12½. Stellarum hìc assumtarum ab inuicem remotionem vnà repræsentans, quæ cum cælitùs instrumentaliter obseruata, satis consentit; abundat enim saltem scrupulo dimidio, quod hìc est insensibile. Cumq́ue eiusdem Trianguli iam omnia constent tria Latera, Angulus* E A B *per Operationem Triangulorum Sphæricorum innotescet,* P. *110. /. 1. //. 47.*

Deinde in Triangulo A C B, *quoniam nota sunt omnia tria Latera* A C *part. 5. /. 19, per distantiam Nouæ à suprema Cathedræ,* B C *inter hanc & Flexuram, part. 5. /. 2.* B A *verò ipsa Fixarum intercapedo part. 6. /. 12½, dabitur quoque Angulus* B A C *part. 51. /. 9. //. 2, qui sublatus ab Angulo* E A B *priùs inuento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum* E A C, *in Triangulo* A E C *notum, part. 58. /. 52. //. 45.*

Nunc itaque ad dictum Triangulum A E C *transeuntes: Quoniam bina eius Latera cum Angulo intermedio innotuerunt,* A E, P. *38. /. 45½, Complem. Latit. Lucidæ Cathedræ.* A C *part. 5 /. 19, distantia videlicet Nouæ ab hac ipsa. Angulus verò* C A E *iam anteà indicatus. Ergò tertium Latus* C E *prouenit part. 36. /. 15. //. 9, quod Complementum Latitu-*

Latitudinis Nouæ Stellæ exhibet; & ex patefactis iam in eodem Triangulo tribus Lateribus, Angul. AEC *non subterfugiet, euadens part. 7. l. 42. ll. 34. Mensurat autem hic Angulus Arcum Eclipticæ* FH *interceptum Longitudini Stellæ Lucidæ in Cathedra Casiopeæ atque Nouæ. Quare cum recentior Stella vlterior fuerit secundum Signorum consequentia, quàm Casiopeæ Cathedra, addenda venit hæc differentia, vt Longitudo Nouæ Stellæ quæsita proueniat in part. 6. l. 54. ll. 48. Latitudine eius è Complemento anteà indicato, prosiliente part. 53. ll. 44. l. 51, quæ simul antedicto processu peruestigare constituimus.*

Nunc assumta ad Lucidam Cathedræ ea, quæ est in Pectore, idipsum pari ratiocinationis methodo explorabimus.

Ex Lucida Cathedræ atq; ea, quæ in pectore Casiopeæ est, Schedir dicta, eiusdem situm indagare.

II.

Dedomena hìc assumenda sic habent. Distantia Nouæ à Lucida Cathedræ, vt priùs, part. 5. l. 19; à Schedir autem p. 7. l. 50½. Sitq; locus Schedir D, *cætera vt anteà se habent. Quare primum expedientes Triangulum* AED, *ex datis duobus eius Lateribus* DE *per Complementum Latitudinis Schedir part. 43. l. 24⅔.* AE *ex Complemento Latitud. Lucidæ Cathedræ p. 38. l. 45½, & vnà cognito Angulo intercepto per differentiam Longitudinis earundem Stellarum p. 2. l. 42. Tertium Latus* DA *inuenitur part. 4. l. 59, quod & Stellarum inter se remotionem indicat, cum desuper obseruata apprimè conuenientem. Ergò ex datis iam tribus eiusdem Trianguli Lateribus Angulus* ADF *patescit part. 19. l. 59. ll. 50.*

Porrò in Triangulo ADC, *vbi tria quoq; Latera dantur,* DC *distantia inter Lucidam in Pectore & Nouam Stellam,* P. 7. *l.* 50½, AC *Lucidæ Cathedræ & eiusdem part.* 5. *l.* 19; AD *à Schedir in Splendidiorem Cathedræ* P. 4. *l.* 59. *Igitur Angulus* ADC *prodibit part.* 42. *l.* 6½, *à quo si auferatur anteà inuentus* ADE, *remanet Angulus* CDE, *in hoc ipso Triangulo* CDE, *quod nunc aggrediemur.*

In Triangulo dicto CDE, *quoniam Latus* DE *per Complementum Latitudinis Stellæ Schedir, &* DC *ex distantia Nouæ Stellæ ab has (vt priùs indicatum) innotuerunt: Angulus quoq; his contentus* CDE *prædicta ratione patuit* P. 22. *l.* 61. *ll.* 40, *in apertum etiam deueniet tertium Latus* CE P. 36. *l.* 14. *ll.* 55, *quòd est Latitud Stellæ Nouæ Complementum; & ex cognitis insuper tribus Lateribus Ang.* DEC *differentiæ Longitudinis à Schedir non ignorabitur part.* 5. *l.* 0. *ll.* 9. *His itaq; additis ad Stellæ in Pectore Caßiopeæ Longitudinem præfinitā, euadit Noui huius Iubaris, ab Æquinoctio Verno remotio* P. 6. *l.* 53. *ll.* 39 ♉. *Latitudine Complem. Lateris* CE *ostendit* P. 53. *l* 45. *ll.* 5, *quæ erant perquirenda.*

Idem per distantias à Schedir, atque Stella in Flexura Casſiopeæ, inuestigare.

III.

Quia disiungebatur Noua Stella ab ea, quæ est in Flexura iuxta Ilia Caßiopeæ part. 5. *l.* 2, *à Schedir autem (vti dictum) part.* 7. *l.* 50½. *Sitá; in ea ipsa Figuratione,* B *Flexura Caßiopeæ, reliquis eodem modo quo anteà intellectis.*

In Triangulo DEB, *ex comperto Latere* BE *per Complementum Latitudinis Flexuræ part.* 41. *l.* 14, *&* DE *ex*

Comple-

Complemento Latitudinis Schedir p. 43. l. 24⅔. Anguloq́; DEB propter differentiam Longitud. vtriusq; Stellæ cognito part. 6. l. 10. Latq tertium DB prodit p. 4 l 40½, dimidio saltem scrupulo distantiā obseruatam excedens. Angulusq́; vnà eiusdem Trianguli EBD reperitur p. 115. l. 2. ll. 10.

Deinceps in Triangulo BCD. quia terna iam habentur Latera, BC ex distantia Nouæ à Flexura part. 5. l. 2, DC eiusdem à Schedir p. 7. l. 50½. DB Fixarum ad inuicem p. 4. l. 40½, velut hæc omnia iam anteà patuerunt; Angulus CBD supputabitur part. 107. l. 35. ll. 0, qui subductus ab Angulo EBD priùs adinuento, residuum facit Angulum CBE in altero Triangulo, de quo nunc agimus.

Tandem itaq; in Triang. BCE ex cognito antedicta ratione Angulo CBE, p. 7. l. 52. ll. 10, & Lateribq illū hinc inde ambientibus BE & BC iam anteà patefactis, tertiū Latus delitescere nequit CE, p. 36. l. 15. ll. 10, vnaq́; ex perspectis tribq Laterib. Angulq CEB sese offeret p. 1. l. 9. ll. 50, discrimen Longit. Nouæ à Flexura indicans: Cumq́; Stellæ iuxta Ilia Caßiopeæ vlterior sit in consequentia, quā Noua hæc, subtrahendq venit hic Ang. differentionalis à loco Flexuræ in Eclipticа, vt Longit. Nouæ Stellæ eruatur p. 6. l. 53. ll. 40 ♉. Latitudo quoq; per Arcum CB Complem. eius anteà præbentem constabit p. 53. l. 44. ll. 50; quæ duo fuerunt comperiunda.

Peruestigaui hactenq triplici indagine Stellæ Nouæ locū à tribq Caßiopeæ indigenis, secundum Longitudinē atq; Latit. prout vnica præmissa Figuratione, hæc repræsentando exhibere licuit. Nunc tribus paululū diuersis Schematismis ab alijs atq; alijs Caßiopeæ Astris idē consimili inductionis ratiocinatione perscrutabimur, vt omniū nouē assumtarū vsq

adhibea-

adhibeatur, & Stellæ (de qua agimus) locus multipliciter conquisitus, certior atq; euidentior euadat. Nam & varietas per se delectat, Veritatisq; conformitatem eò magis in apertum deducit.

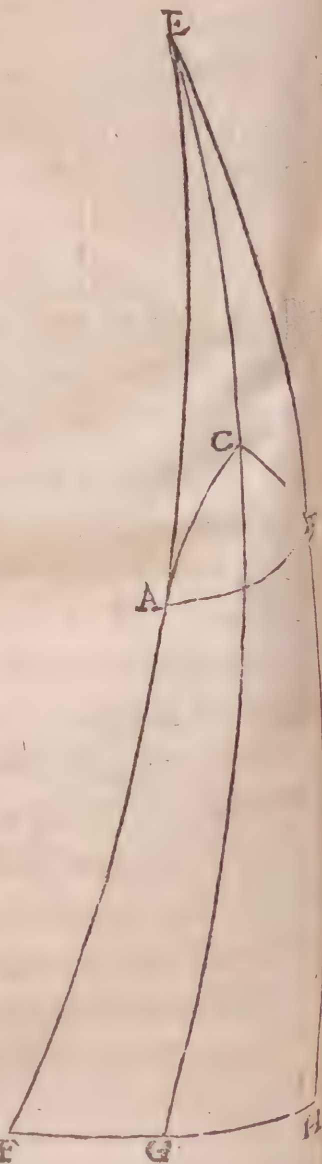
Ad Stellam in Capite Caßiopeæ, eiusdemq; Genu Neotericæ positum experiri.

IIII.

In adiecta Figura sit A *Caput Caßiopeæ, vnde Stella Noua distitit part. 10. l. 22.* C *Genu eiusdem, in remotione part. 8. min. 3½, cætera ex præmißis intelliguntur.*

Primùm itaque in Triangulo ABE, *Quoniam datur Lat.* AE, *P. 45 l. 19½, &* BE *part. 43. l. 38, vtraq; è Complementis assumtarum Fixarum prodeuntia, & Angulus interceptus* BEA, *è differentia Longitudinis sit* P. *12. l. 46. Latus quoq;* BA *distantiam Stellarum indicans, eruitur,* P. *9. l. 5½, ab obseruata insensibiliter differens, Eritq; ex tribus cognitis Lateribus Angul.* BAE, P. *74 l. 45. ll. 10.*

Posteà in Triangulo ABC, *ex Latere* AC *part. 10. l. 22 &* BC, P. *8. l. 3½, itemq;* AB *part. 9. l. 5½, prout iam patuit, prouenit ex his trib9 videlicet cognitis Lateribus Ang.* CBA *part. 48.*



part. 48. l. 35. ll. 25, qui sublatus ab Angulo B A E *in priori Triangulo reperto, relinquit* C A E *notum, part. 26. min. 10. ll. 45, quo sequenti Triangulo vtemur.*

Tandem itaq; in Triangulo C E A *ex dato Latere* A E *&* A C, *vt ex præmissis patuit, Anguloq; intercepto* C A E *(vti modò diximus) perquisito, Tertium Latus* C E *Complementum Latitudinis repræsentans, non desiderabitur part. 36. l. 15. ll. 10; & vnà in eodem Triangulo è tribus manifestatis Lateribus, Angulus* A E C *patefiet part. 7. l. 42. ll. 56, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ ab ea, quæ est in Capite Caßiopeæ, mensurans. Prouenit itaq; habita dispositionis secundùm ductum Eclipticæ, consideratione, Longitudo Noui huius Iubaris in part. 6. l. 53. ll. 56 ♉. Latitudine iuxta Complementum* C E *priùs indicatum, coincidente part. 53. l. 45 sexta saltē deficiente scrupuli. Quæ inuenisse oportuit.*

Idipsum quod anteà, è Stella iuxta Cingulum infra Mammas Casſiopeæ, numero tertia, & ea quæ prope Crus est ordine sexta, persentiscere.

V.

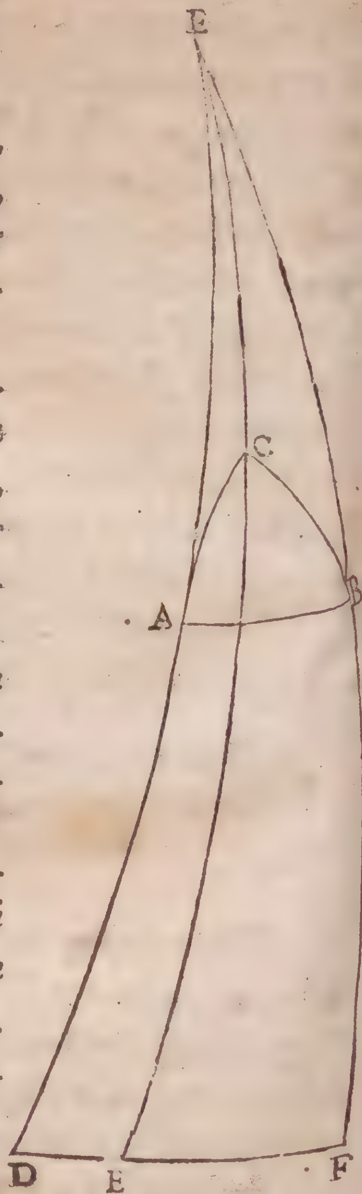
Data quibus hìc vtemur, sunt eiuscemodi. Distabat Noua ab ea, quæ in Cingulo part. 6. l. 53, à Crure verò P. 9. *l. 48. Quare in proximò sequenti Figuratione intelligendo quod* A *Cingulum Caßiopeæ,* B *verò eam quæ in Crure est, indicet, cæteris se vt anteà habentibꝰ, hæc prodibunt.*

In Triang. B E A, *est Lat.* A E, P. 42. *l. 55.* B E, P. 42. *l. 31, ambo per Complementa Latit. Stellarum nota, Angulusq; interiectus* A E B, *part. 14. l. 35½, quem differentia Longitudinis præbet. Ergò tertium Latus* B A *euadit part. 9. l. 53½.*

cum obseruata Stellarum distantia satis consentiens, & insuper Angul. EBA exit part. 86. /. 55. //. 41.

In altero verò Triangulo ABC, Latus BC part. 9. minut. 48. AC, part. 6. /. 53. AB part. 9. /. 53½, vt ex antedictis patet, exhibebunt Angulum BAC part 41. /. 6. //. 7.

Tandem in Triangulo BCE. ex Latere BE & BC per præmissa habitis Anguloq́ interposito EBC, per subtractionem modò dati, BAC ab EBA in primo Triangulo reperti cognito, part. 45. minut. 49. //. 34. Latus tertium CE latere non sinent part. 36. min. 14. //. 53, Complementum Latitudinis Stellæ præbens, atq́ ex tribus his datis Lateribus, Angulus qui est ad E vnà constabit, part. 11. minut. 55. //. 14, qui differentiã Longitudinis à Stella in in Crure subtrahendã, suppeditat. Incidit itaq́ ex his Longitudo Nouæ huius Stellæ in partem 6. /. 54 //. 16 ♉, vnà cum Latitudine Borea, è Complemento CE priùs comperto part. 53. /. 45. //. 7. Atq́ hæc duo erant, quæ hac ratiocinatione quinta demonstrare atq́ in numeros resoluere voluimus.

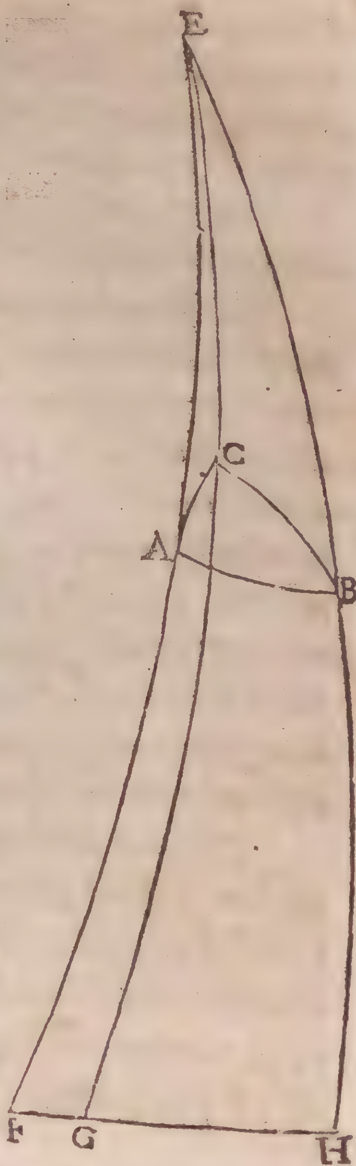


Ab vnde-

Ab vndecima quæ est in Sellæ medio, & Septima iuxta Extremitatem pedis posita, etiamnum idem quod anteà, comprobare.

VI.

Stella illa vndecima in annexa Figura per A indicata, distabat à Noua p. 1. l. 31. Altera verò Septima numero, in infimo pede posita, ad B intelligenda, remouebatur p. 12. l. 58½. Quare cæteris vt priùs constantibus, Triangulorum deductio sic procedet.



Triangulus A B E habens nota Latera A E part. 37. l. 46. B E, p. 41. l. 6, per distantiam Stellarum à Polo Ecliptica, atq; vnà Angulum A E B interiectum, è discrimine Longitudinis p. 19. l. 33 facilè monstrabit reliquum Latus B A part. 12. l. 49, ab ipsa Obseruatione permodicum discrepans, vnaq; patefaciet Angul. A B E part. 67. l. 32. ll. 7.

Dehinc Triangul. A B C, ex Latere A C & B C indicatis, atq; B A modò inuento, tanq̃ tribus notis, Angulum qui est ad B non celabit p. 6. l. 45. ll. 45, qui ab Angulo A B E in priori Triangulo reperto sublatus, Angulum C B E relinquet notum, part. 60. l 46. ll. 22.

 Ex his.

Ex his in tertio Triangulo B C E *, inuenitur è datis duobus Lateribus, Anguloq́ intercepto istis iam tribus concessis, Latus* C E *part. 36. / . 15. // . 20 , quod Complementum Latitudinis Stellæ decernit, ipso quoq; Angulo* C E B *, è tribus notis Lateribus non ignorato part. 19. / . 20. // . 57. Differentiam Longitudinis Nouæ ab ea, quæ est in extremitate pedis Cassiopeæ proferens, vnaq; Longitudinem quæsitam in part. 6. / . 54. // . 3 ♉ reponens, Latitudine è Complemento Arcus* C E *prodeunte, part. 53. / . 44. // . 40, quod & hac sexta vice comperiundum duximus.*

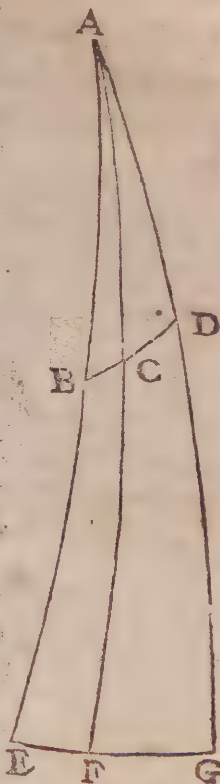
Verificaui iamnunc Nouæ Stellæ locum sexies è distantijs à Cassiopeæ diuersis Stellis: Quin & Septimo idem vlterius experiri, aliaq́ quadam ratione per Declinationes & Ascensiones Rectas duarum Stellarum Nouam intercipientium, adhibita quoq; Declinatione Noui huius Sideris, antecedente Capite ex Altitudinibus eius Meridianis comperta, vnà cum distantia à Fixis comprobare lubet, vt cognita hinc per limitationem viceversam modo aliàs à nobis vsitato Ascens. Recta Neotericæ primùm constituatur, & dehinc Longitudo atq; Latitudo componatur, cumq́ antecedentibus inuentis conferatur.

Nullæ autem inter Cassiopeæ memoratas Stellas magis huic negotio idoneæ deprehenduntur, quàm ea, quæ est in Cathedra lucidior, atq; altera iuxta pedis extremitatem; Ijs enim duabus Noua illa quodantenùs interponebatur. Quare ijs vtemur, respiciendo nunc Polum Mundi, à quo versus Æquatorem hæc procedit ratiocinatio.

Ex Lucida

Ex Lucida Cathedræ atque extremo Pede, Stellæ huius Ascensionem Rectam, & hinc, mediante Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem concludere.

VII.



In apposita Figuratione præsupponatur A *Polus Æquatoris;* E G *eiusdem portio. Stellæ verò quibus hic vtimur, sint,* B *Lucida Cathedræ,* D *extrema pedis Caßiopeæ,* C *verò Nouailla, per quas à Polo vsque in eius Arcum, descendant tres Quadrantes Circulorum maximorum, vt in ipsa delineatione videre est. Quapropter primùm in Triangulo* B A C, *quia datur Latus* B A *ex Complemento Declinationis Lucidæ Cathedræ,* P. *33. l. 11½.* A C *verò per Complementum Declinationis Nouæ Stellæ, quemadmodum à nobis reperta part. 28. min. 13 obseruando, & tertium quoque Latus* C B, *ex distantia Stellarum ad inuicem* P. *5. l. 19. Dico quod cognitis his tribus Lateribus non deliteat Angulus* B A C *part. 3. l. 42 ferè, qui differentiam Ascensionalem Nouæ Stellæ à Lucida Cathedræ manifestat; Cumque illius Ascens. Recta sit part. 356. l. 43½, addita hac differentia Ascensionali, prodibit Ascensio Recta Nouæ Stellæ part. 0. l. 25½.*

Sed & idem viceversa in altero Triangulo experiemur, vbi Latus C A *manet vt priùs,* A D *verò Complementum Declinationis extremi pedis, est part. 24. l. 37.* D C *di-*

stantia Nouæ & huius, part. 12. l. 58½. Ergò & hìc ex tribus datis Lateribus non ignorabitur Angulus CAD *part. 28. l. 19 proximè, quo sublato ab Ascensione Recta eius, Stellulæ in Extremitate pedis, quæ erat part. 28. l. 45½, prodibit Ascens. Rect. hoc loco, Nouæ Stellæ part. 0. l. 26½, quæ superat priorem vnico minuto. Accipiendo itaq; his intermedium, verior & limitata Ascensio Recta euadet part. 0. minut. 26 satis præcisè constituta.*

Ex data nunc Declinatione atq; Ascensione Recta, Longitudinem & Latitudinem eruemus iuxta appositam Figurationem, vbi A *Polum Æquatoris,* B *Eclipticæ repræsentat; Semicirculi hinc deducti, per se patent.* C *sit Noua Stella, per quam ad vtrunq; Polum ducantur quadrantes, vt in ipsa Figura liquet. Erit in Triangulo* ABC *ex* BA *distantia Polorum iuxta nostra inuenta part. 23. l. 31½.* CA *Complementū Declinationis Nouæ Stellæ part. 28. l. 13, & Angulo* BAC *part. 90. l. 26, addita videlicet Ascensione Recta ad quadrantem, vt à Tropico Hyberno deriuetur; proueniet itaq; ex his duobus Lateribus cum Angulo comprehenso datis, Latus* BC, *p. 36 l. 14⅚. Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ indicans, & ob id quoq; è tribus iam notis, Angul.* ABC *constabit p. 53 l. 6 proximè, qui distantiam Nouæ à Tropico ♋ suppeditat. Sublato itaq; hoc à partibus 90, remotione videlicet Solstitij Æstiui ab Æquinoctio Verno; prodibit Stellæ Nouæ à puncto Verni Æquinoctij elongatio part. 36. l. 54. Incidit itaq; Longitudo eius in p. 6. l. 54 ♉, Latitudine ex Complem. prius*

priùs conquisito, proueniente P. 53. *l.* 45$\frac{1}{6}$. *Quod hac quoq; postrema ratione inquirendum diximus.*

Patet idcircò quod Longitudo & Latitudo hoc Septimo modo per differentias Ascensionales atq; Declinationes conquisita, cum antecedentibus sex satis appositè congruat.

Ut autem hæ septenæ Longitudines atq; Latitudines huius Nouæ Stellæ diuersimoda supputatione, singulas inquirendo propiùs in conspectu sint, & quàm parum à se inuicem discrepent, cognoscatur, eas nunc omnes breui Tabella summatim comprahendam.

Longitudines atque Latitudines Nouæ Stellæ è vicinis Cassiopeæ Septies, diuersimodè demonstratæ.

ORDO		*Nomina vsurpatarum in Cassiopea Asterismo Fixarum*	*NOVAE STELLAE* Longitud:			Latitudo		
			P.	l.	ll.	P.	l.	ll.
1		*Flexura & Lucida Cath.*	6	54	4	53	44	51
2		*Lucida Cath. & Schedir*	6	53	39	53	45	5
3		*Flexura & Schedi*	6	53	40	53	44	50
4	A	*Capite & Genu*	6	53	56	53	44	59
5		*Cingulo & Crure*	6	54	16	53	45	7
6		*Med. Cath. & Extr. pedis*	6	54	3	53	44	40
7		*Luc. Cath. & Extr. pedis*	6	54	0	53	45	10

Hinc satis apparet quam accuratè atq; subtiliter locus huius Stellæ, præcedentibus ratiocinijs exploratus sit, cum

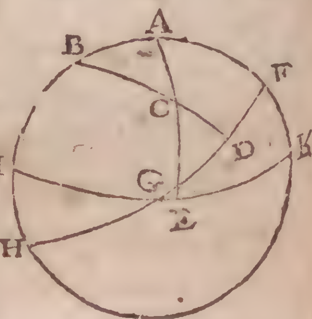
saltem

ſaltem dimidij circiter minuti diſcrepantia, vbi ferè maxima eſt, reperiatur, quæ ſanè nullius hic eſt momenti.

Conciliando tamen hæc ad inuicem, & limitando ea, qua fieri poteſt, ſubtilitate, intermedium videlicet maximarum minimarumq́ differentiolarum accipiendo, proueniet Longitudo Nouæ Stellæ in part. 6. /. 53. //. 57, ♉, vbi cum vix tria ſcrupula ſecunda ad minuti integri completionem deficiant, Longitudinem eius, ſatis præciſe diſpoſuerimus, ſi eam in part. 6. /. 54 ♉ abſolutè conſtitutam fuiſſe, pronunciauerimus, Latitudine quoq́ partium 53. /. 45 exiſtente, cum & hic ab intermedia ſcrupuloſitate ſaltem quina Secunda nullius prorſus æſtimationis deſiderentur. Quæ hucuſq́ in hunc modum variè experiri, tandemq́ ad amuſſim explorata reddere ſategimus.

Ex ſola Declinatione atque Latitudine Longitudinem Nouæ Stellæ expendere.

Lubet inſuper ex ipſa Declinatione Stellæ atq́ eius Latitudine, iam toties explorata, Longitudinē experiri, quemadmodùm Cap. 2. Copernicæo Exemplo in Spica ♍ fecimus, ſed promtiori ſupputationis inductione, quod & hic compendioſè præſtabimus. Neq́ alia indigebimꝰ Figuratione, quam ea, quæ proximè vſurpabatur, ideoq́ huc applicanda.

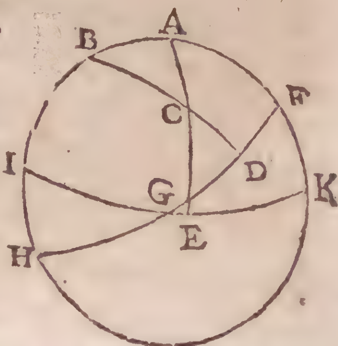


Denominationes intelligendæ veniunt vt priùs, Latus BA *eſt hic quoq́ part. 23. /. 31½, &* CA *part. 28. /. 13 ex Complemento Declinationis Stellæ.* BC *autem*

autem è Complemento Latitudinis part. 36. l. 15. Ex cognitis itaq; his tribus, non ignorabitur Angulus ABC, *differentiam Longitudinis à Tropico ♋ exhibens, part. 53. l. 5½ proximè. Unde Longitudo Stellæ incidit in part. 6. l. 54½ ♉, dimidio saltem scrupulo priorem annotationem excedens, quod in hac pragmatia facilè condonationẽ meretur. Paucorum enim secundorum in Declinatione vel Latitudine alteratio, licet per se insensibilis, Longitudinis variationem plùs duplo adauget, adeò vt si Declinationem assumserimus saltem quarta minuti parte minorem, adhibita eadem qua anteà Latitudine, proueniet Longitudo in part. 6. l. 54 ♉ satis præcise conueniens cum ea, quam anteà collegimus, vt nullum sit dubium, hanc ad amußim constare.*

Quia verò in Declinationis atq; Ascensionis Rectæ mentionem iam semel atq; iterùm incidimus: placet eas quoq; ex præconstituta Longitudine atq; Latitudine deriuare; Sicq; viceversa comprobare. Nam & harum, respectu Æquatoris, solidam inquisitionem ab initio polliciti sumus.

Per Longitudinem atque Latitudinem huius Stellæ aliquoties inuentam, iusteq; examinatam, Declinationem atq; Ascensionem Rectam componere.



Neq; etiam hìc alia, quam bis vsi sumus, opus erit designatione, omniaq; vt priùs concipienda sunt. Eruntq; in Triang. BAC, *Lat.* BA, *P. 23. l. 31½ iuxta intercapedinem Polorũ.* BC, *P. 36. l. 15 per Complementum Latitudinis.*

Angu-

Angulus verò ABC comprehensus, ex distantia Stellæ ab initio ♋ constat, part. 53. /. 6, vnde tertium Latus CA subterfugere nequit part. 28. /. 13¼. Et ex cognitis iam tribus Lateribus, Angulus BAC quoq; in apertum veniet part. 9. min. 26. //. 25. Abiecto itaq; quadrante, qui est à Solstitio Hyberno vsq; in Vernum Æquinoctium remanet ipsa Ascensio Recta à Vernali Intersectione numeranda, P. 0. /. 26. //. 25. Declinatione ex Complemento prædicto coincidente P. 61. /. 46¾. Quæ duo satis præcisè constituta, sic etiam experiri, adinuenireq; placuit.

Est autem in his perpusilla discrepantia ab ijs, quæ circa Ascensionem Rectam & Declinationem, iam anteà consignauimus, adeò vt in Declinatione saltem desideretur quarta vnius minuti pars: In Ascensione Recta duæ quintæ abundent: quod nullam meretur reputationem. Si quis tamen admodùm scrupulosus hìc esse velit, vtatur his potiùs, è Longitudine atq; Latitudine toties explorata, compertis, quàm cæteris.

Vt verò & hoc adiungam, ex data Ascensione Recta huius Nouæ Stellæ sine vlteriori Demonstratione aut Supputatione per Tabulam Ascensionis Rectæ Cap. 1. à nobis dispositæ colligitur, hanc Stellam insolitam Meridianum transiuisse cum parte, 0. /. 29 ♈, quando in Meridiano supra Polum erat. At cum infra in eodem collocaretur, totidem ab initio ♎ culminabant. Sicq; quam proximè dimidio gradu à punctis Æquinoctialibus in consequentia eius per Meridianum transitus contingebat, vel si admodùm scrupulosè hæc scrutari lubet, quantũ simplex Solis motus semidiurnus requirit, tantundem ab Æquinoctij puncto abfuit.

Quæ

Quod propterea subtilius extrico, quia existimem aliquid hic latere occultæ considerationis quoad huius Stellæ portenta (modo quicquam in his, præsagire Terrigenis concessum sit) cur videlicet non ad vnguem in ipso Coluro Æquinoctiorum constituebatur, vt multi grossiori saltem indagine eius Apparentias scrutantes, existimarunt. Neq; etiam nonnihil ante illum, sed potius paulò post, medietatem primi gradus Æquinoctialis adamussim respexerit, de quibus suo loco meam fortè exponam coniecturam: id saltem hic adiungens, quod in eo Cœli loco, vbi ipsa Stella collocabatur, vix sexta parte vnius gradus secundum Arcum Circuli Maximi à Coluro dicto distiterit, coarctata videlicet Arcuum differentiæ Ascensionalis illic intercapedine, ob Declinationis amplitudinem, & ad Polum quasi pro tertia Quadrantis, illi & Æquatori intercepti parte appropinquationem. Fuit itaq; adeò vicina Coluro Æquinoctiali, vt hunc suis fermè radijs contingeret, toto tamen Corpore versus consequentia extante.

Hæc de Longitudine atq; Latitudine huius Stellæ quoad Eclipticam, & Declinatione Ascensioneq; Recta, respectu Æquatoris, prout principio decreuimus exactè definiendis, exactè satis superq; recensita & demonstrata sint.

Vt autem summa eorum, quæ hactenus tam studiosè circa hæc inquisiuimus, breui indicatione oculis pateat, ea omnia parua Tabellula, sed numerosa Supputatione adeò multifariam conquisita, comprehendam.

Stellæ Nouæ multoties exploratus comprobatusq́, Locus, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem.

			P.	M.	
Respectu	Ecliptica	Longitudo	6	54	♉
		Latitudo	53	45	B.
	Æquatoris	Asc. Recta	0	26 2/3	
		Declinatio	61	46 3/4	B.
Cœli mediatio			0	29	♈

Hæc eo modo constituta, non dubito adeò accuratè inuenta, quod dimidij minuti cis vel vltra neutiquam admittatur deuiatio, vt ipsa multiplex inuestigationis ratio in vnum vbique scopum recidens, sufficienter attestatur; ad quam sanè præcisionem peruenire non licuisset, nisi & distantiæ Stellarum ritè obseruatæ fuissent, & loca earundem ad exactam Cœli normam verificata.

Ut verò constare posit, quam magnoperè intersit, Stellarũ Affixarum loca ad amusim restituta esse, anteq̃ Planetarum, vel alterius Phænomeni situm præcisè, hinc deducere liceat, quamq́ necessarium atq; vtilem in rectificandis Fixarum locis Cap. 2 Laborem præstiterimus, vel ex his aliquatenùs pateat: Lubet quales Stellæ huius Nouæ ex præscriptis aliquot distantijs & assumtis Copernianis atq; Alphonsinis Fixarum locis, positus, minus tamen appositè conuenientes hinc prodeant, expiscari, atq; obiter & breuibus annotare, quò & dissona consonis collata, veri certitudinem pleniùs elucescere faciant.

Experi-

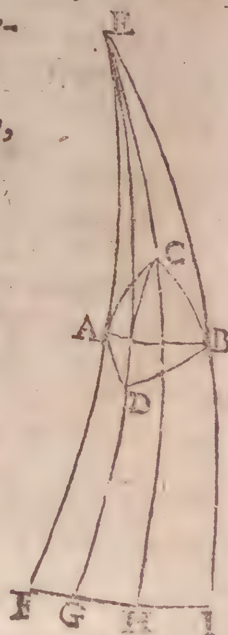
Experimentatio situs Noui Sideris, secundum Fixarum loca, iuxta Copernianam numerationem, disposita.

Utamur hìc tribus illis Stellis, cum quibus Noua Rhomboidalem effecit Figuram, quarum loca ad datum Tempus, adiecta videlicet Coperniana Æquinoctiorum præcessione (quæ erat tunc part. 27. /. 49) ad earum à prima ♈ iuxta ipsum remotionem, proueniunt eiuscemodi, prout ab initio etiam annotauimus.

NOMINA STELLARVM	Longitudo G.	Longitudo M.	Latitudo G.	Latitudo M.
Lucida Cathedræ	28	59 ♈	51	40
Schedir	1	59 ♉	46	45
Flexura	7	49 ♉	49	0

Placet & hinc, quemadmodùm anteà è nostris Stellarum locis fecimus, quorsum se Noua hæc recipiat, peruestigare.

Repetendo itaq; hìc eandem, qua vsi sumus, Figurã, prouenient omnia sequenti ratione.



PRIMO

A Lucida Cathedræ & Flexura, Nouæ locum iuxta Copernici data, inuenire.

I. Triangulus ABE.

		P.	M.		
Latus	AE	38	20	Luc. Cathedræ	Compl. Latit.
Latus	BE	41	0	Flexuræ	Compl. Latit.
Angul	AEB	8	50	Differentia Longitudinis	
Hinc	BA	6	14	Per Calculum inquisita	
Ang.	BAE	111	50⅔	Per Calculum inquisita	

II Trian-

II. Triangulus

		P.	/.	//.	
Latus	AC	5	19		Inter Nouam Stellam & Luc. Cath. / Flexuram modò patuit
Latus	BC	5	2		
Latus	BA	6	14		
Angul.	BAC	51	0	25	

III. Triangulus AEC.

		P.	/.	
Latus	AE			Complement. Latit. Lucidæ Cathedræ — vt priùs
Latus	AC			Distant: inter Nou. Stel. & Luc. Cathed. — vt priùs
Angul.	EAC	60	50¼	ablato Angulo BAC à BAE
Latus	CE	35	59⅝	Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ
Angul.	AEC	7	54	Differentia Longit. à Luc. Cathedræ addend.

Prouenit ergô Nouæ Stellæ		P.	/.	
	Longitudo	6	53	♉
	Latitudo	54	0	B.

SECVNDO.

A Lucida Cathedræ & Schedir.

I. Triangulus ADE.

		P.	M.	
Latus	AE	38	20	Luc. Cathedræ — Complementum Latit.
Latus	DE	43	15	Schedir — Complementum Latit.
Angul.	AED	3	0	Differentia Longitudinis Cathed. & Schedir
Latus	DA	5	17	
Angul.	ADE	20	24½	

II. Triangulus ADC.

		P.	/.	
Latus	DC	7	50½	inter Schedir — & Nouam Stellam
Latus	AC	5	19	inter Luc. Cath. — & Nouam Stellam
Latus	AD	5	17	per operationem iam inquisitum
Angul.	ADC	42	29	ex Calculo Triangulari patuit

III. Triangulus DCE

Latus	DC			Distantia inter Nouam Stellam & Schedir — vt priùs
Latus	DE			Complementum Latitudinis Schedir — vt priùs
Angul.	CDE	22	4½	Subtracto Angulo ADE ab ADC
Latus	EC	36	5	Complementum Latitudinis — Nou. Stel.
Angul.	DEC	5	1	Differentia Longitud. ad Schedir — Nou. Stel.

Incidit itaq;			P.	/.	
	Longitudo	in	7	0	♉
	Latitudo		53	55	B.

A Flexu-

TERTIO.

A Flexura & Schedir.

I. Triangulus DEB.

		P.	/.		
Latus	DE	43	15	Schedir	Complementum Latitudinis
Latus	BE	41	0	Flexuræ	
Angul.	BED	5	50	Differentia Longitudinis Schedir & Flexur.	
Latus	DB	4	31		
Angul.	EBD	117	$39\frac{2}{3}$		

II. Triangulus BCD.

		P.	/.		
Latus	BC	5	2	Distantia inter Flexuram	& Nouam Stellã.
Latus	DC	7	$50\frac{1}{2}$	Distantia inter Schedir	
Latus	DB	4	31	vt prius innotuit	
Angul.	DBC	110	25	Per Triangularem operationem inquisitus.	

III. Triangulus BCE.

		P.	/.	
Latus	BC			per distantiam Nouæ Stellæ & Flexuræ } sunt data
Latus	BE			per Complementum Latitud. Flexur. } sunt data
Angul.	CBE	7	$14\frac{3}{4}$	per subtract. Ang. CBD ab Ang. EBD notus
Latus	CE	36	$0\frac{2}{4}$	Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ
Angul.	BEC	1	5	Differentia Longit. eiusdem à Flexura subtr.

		P.	/.	
Prouenit ideò Stellæ Nouæ	Longitudo	6	44	♉
	Latitudo	53	59	B.

Collectio inuentæ Longitudinis & Latitudinis ex assumtis Fixarum locis Copernicæis.

NOMINA ADHIBITARVM STELLARVM	NOVAE Longitudo P.	M.	Latit: P.	M.	
I. *A Lucida Cathedræ & Flex.*	6	53 ♉	54	0	B.
II. *A Lucida Cathedræ & Schedir*	7	0 ♉	53	55	
III. *A Flexura & Schedir*	6	44 ♉	53	59	

In Latitu-

In Latitudine quidem, hic non vsq; adeò magna est differentia, siquidem Latitudines Stellarum, quæ in Abacis communibus denotantur, non multùm circa has tres aberrent, ideoq; saltem 5 scrup. incidit quoad Latitudinē, maximum discrimen. In Longitudine verò est illud triplo maius, vtpote 16 minuta accedens. Longitudo quoq; primùm à Lucida Cathedræ atq; Flexura deducta, satis benè cum nostra inuentione consentit, Latitudine quadrante gradus abundante. In cæteris maius est, quoad Longitudinem discrepantia, ita vt noster locus sit quasi intermedius, quoad binas Longitudines sequentes, & Latitudo aliquanto minor.

Iuxta Alphonsinum Calculum eadem sic proueniunt.

		Longitudo			Latitudo		
		P.	M.		P.	M.	
A	*Luc. Cathedræ & Flex.*	6	1	♉	54	0	B.
	Luc. Cathed. & Schedir	6	8	♉	53	55	
	Flexura & Schedir	5	52	♉	53	59	

Deficit igitur Alphonsina calculatio à Coperniana vbique 52 l. quoad Longitudinem, quantum etiam omnium Stellarū loca anteriora reddit, in Latit. cum eadem vtrobiq; in Stellis assumatur, prorsus conueniunt. Atq; ex his liquet, quod nisi Affixarum Stellarum loca correctè, priùs restituta fuerint, frustrà alterius cuiuscunq; hinc deriuari, præcisum locum etiamsi Obseruationes satis ritè se habeant.

Quin & insuper locum Noui Sideris iuxta Copernianum calculum altero processu per differentias Ascensionales &

les & Declinationes comperiri placet. Quare assumendo & hic eandem Figurationem, qua superius eodem modo vsi sumus, & intelligendo Stellas denominationesq; vt anteà, sit nunc iuxta Copernicum Ascensio Recta Lucidæ Cathedræ, A part. 356. l. 2. Declinat. B part. 57. l. 3 Sept. Eius quæ in Extremitate pedis est D. Declinatio part. 28. l. 53. Ascensio Recta P. 54. l. 41.

Notandũ verò quòd hæc Stella in pede Caßiopeæ, admodùm erroneè in omnibus Canonib9 Affixarũ Stellarum designetur, adeò vt integro Sig. & gr. tribus, vbiq; deficiat, quod transcriptorum culpa factum, videtur. Nos igitur illam ad normam cæteris consonam, redegimus. Sed ad propositum.

In Triangulo BAC.

		P.	M.
Latus	BA	32	57
Latus	CA	28	13
Latus	BC	5	19
Angul.	BAC	4	46

In Triangulo CAD.

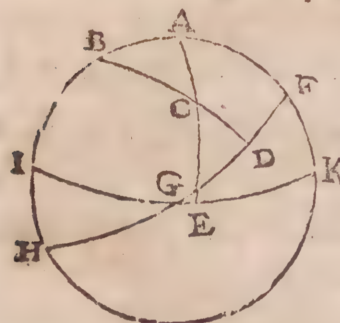
		P.	M.
Latus	CA	28	13
Latus	DA	25	19½
Latus	DC	12	59
Angul.	CAD	28	22½

A B C D E F G

Si igitur addatur prior Angulus different. BAC, ad Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, euadet hinc Ascensio Recta Nouæ part. 0. l. 48. At si alter CAD subtrahatur ab

tur ab Ascensione Rect. pedis ♊ dabit Asc. R. Stellæ P. 0. /. 30½. *Differt igitur à priore /. 17½, quorum dimidium additum minori Ascensioni, producit limitatam Nouæ Stellæ Ascensionem Rectam part. 0 /. 39.*

Ad hanc Asc. R. *& Declinationem priùs indicatam,* P. 61. /. 47, *si Longitudinem atq; eiusdem conformauerimus, vt anteà factum, prouenient in Figura eadem hæc,*



		P.	/.	
Latus	BA	23	31½	Declinatio Maxima
Latus	CA	28	13	Compl. Decl. Nou. St.
Angul.	BAC	90	39¼	addita Asc. R. ad 90.
Latus	BB	36	19	Complement. Latit.
Angul.	ABC	52	58	Different. Longit. à ♋

Si igitur Angulus ABC *à Tropico ♋ antrorsum numeretur, cadet Longitudo Nouæ Stellæ in* P. 7. /. 28, *Latitudo ex Compl.* BC, P. 53. /. 41. *Quæ licet non multũ à nostra constitutione in loco Stellæ discrepent, id euenit tamen potiùs per accidens, & ob adhibitam limitationẽ, quam quod loca Stellarum ritè se habeant. Quod satis patuit in Ascensionibus Rectis viceuersa comprobatis, quæ 18 scrup. penè inuicem dissidebant.*

Si Alphonsina Stellarum loca, eòdem modo in vsum trahere libuerit, proueniet à Lucida Cathedræ Asc. R. P. 357 /. 25; *ab altera in pede* P. 359. /. 22; *ita vt differentia sit gr. 2 minùs saltem tribus minutis, quod sanè nimium est. Mediũ vtriusq; dat Asc.* R. P. 258. /. 23½, *quæ adhibita ad Declinationem vsitatam, pandit iuxta antecedentem Demonstrationem Angul.* ABC *part. 54. /. 18, quantum videlicet Stella Noua remoueri deberet ab initio ♋ retrorsum, vt sit locus eius*

eius iuxta hanc ratiocinationem in P. 5. *l.* 42 ♉, *deficiens à vero plùs integro gradu & Latitudo* P. 54. *l.* 25 *ferè Borea, abundans duabus tertijs vnius gradus, quæ ſanè deuiatio vtrobiq; etiam nimia eſt. Sed hæc de his ſufficiant.*

Addidi aũt loca Nouæ Stellæ diuerſimodè ſecundũ Calculum Alphonſinum & Copernianum prodeuntia, non quod hæc aliquid ad rem, quã intendimꝰ, ſolidi momenti adferãt, ſed vt diſparitas promtiùs cognoſceretur, & emendationis Stellarum Fixarum neceſsitas (vti diximus) cerneretur; Vtq́; ſimul ex his pateret, quam facilè in deuia lapſi ſint illi, qui præſuppoſitis Tabularum, quoad Stellas numeris, nulla adhibita correctione vſi ſunt, ideoq; mirũ non eſſe ab alijs atq; alijs Authoribꝰ, tam diuerſa huiꝰ Stellæ loca prædefinita, etiamſi diſtantiæ ab illis obſeruatæ, ſatis congruæ fuiſſent, qua tamen in parte non parum deſideratur.

Poſthabitis igitur deuijs & diſſonis verum & exactum Stellæ locũ à nobis ſuperiùs multifariã comprobatũ, qui etiam ſibi ipſi vbiq; apprimè conſonꝰ eſt, pro rato & indubitato retinebimꝰ, ita vt Longit. Stellæ ad P. 6. *l.* 54 ♉, *cum Latit.* P. 53. *l.* 45 B. *reponatur. Aſcenſione Recta hinc proueniente* P. 0. *l.* 26, *& Decl.* P. 61. *l.* 47 *ferè. Cœliq́; in Ecliptica culminatione in* P. 0. *l.* 29 ♈ *coincidente, prout anteà à nobis in eundem modum ſunt expoſita. Hæcq́; erant quæ hoc Capite inueſtiganda, demonſtrandaq́; propoſuimus.*

Sciendum aũt locum Stellæ in hunc modum deſignatum, etſi à ſuperficie Terræ prodeat, tamen eundem eſſe cum eo, qui è Centro egreditur, cum nulla fuerit loci veri atq; viſi differentia, vt hanc ſollicitè inquirere, non ſit operæpreciũ, quemadmodùm ex ijs, quæ ſequenti Capite demonſtrabuntur, manifeſtum euadet.

CAPVT SEXTVM.

De Stellæ huius Situ, quoad Mundi vniuersi Diametrum, an ea in Elementari Regione, an verò Æthérea, & qua eius parte constiterit.

LOCVM ipsum Noui huius Iubaris, respectu Eclipticæ atque Æquatoris, adeò exactè prædefinire, vt ne semissis vnius scrupuli vlla in parte cis vel vltra lateat scrupulus, quemadmodùm antecedente Capite à nobis præstitum est: etsi difficultatibus nonnullis inuolutum sit, nec eò perueniatur, nisi Instrumenta & Obseruationes adamussim se habuerint, Fixarumque insuper quæ assumuntur loca accuratè priùs verificata fuerint, vt non vulgaris in his omnibus ritè exequendis, requiratur diligentia; id tamen quod nunc aggredimur, Remotionem videlicet eius Sideris à Terris, & in qua Mundi parte effulserit, certò cognoscere, euidenterque demonstrare, longè maioris est industriæ, laboris & subtilitatis, magisque arduum & pluribus difficultatum anfractibus obnoxium. Sed quo non pertingit humana Mentis acies, Geometria atque Arithmetica tanquàm perspicillis vsa, oculatiorque reddita; quibus etiam tanquàm Alis instructa in remotissimum Æthera, Cœlorumque intimos recessus, euolat. Nos igitur & hisce adminiculis confisi, eaque quæ in sensus externos, vel ex se, vel collimatius idoneis Instrumentis explorabantur, adhibentes, situm huius Stellæ, quoad Vniuersitatis diametrum peruestigare, indubitatisque Apodixibus ostendere atque citra omnem hallucinationis suspicionem persuadere, aggrediemur.

Præcipua

Præcipua enim & potißima, quæ circa hanc Stellam consideranda veniunt, ex eius situ, vtrum in Elementari Mundo infra Lunam, an vero Cœlesti intra septem Planetarum Reuolutiones, vel etiam supra has apud ipsa affixa Sidera reposita fuerit, dignoscuntur.

Scio equidem Philosophiã aliquot iam Seculis approbatam, & in Scholis omnib. hinc inde personantem (personatã ferè dixissem) pro concesso atq; indubitato admittere, intra Cœlestis Mundi Terminos nihil noui, quod ipsi Cœlo coæuũ & quasi congenitum non sit, vnquàm prodire posse. Nullam n. generationis aut corruptionis, alterationisq; vllius Ætheream Mundi Regionem asciscere instabilitatem nihilq; alienigeni, sed hæc omnia Elementari eius parti intra Lunæ circuitus contentæ, solummodò competere, vt ob id vel ex ipsis inueteratæ Philosophiæ Principijs superuacaneũ nimisq; insolens videri poßit, Stellam hanc vltra Elementaris Regionis limites intra Cœli septa constituere, aut vllatenùs quod infra Lunam fuerit hæsitare. Sic enim Aristotelis, Peripateticorumq; Doctrina imbuti, qui omnia ferè Academiarum pulpita suis præiudicijs repleuerunt, omninò sentiendum esse, ne quidem semel dubitant, adeò vt Cachinnis potiùs aut reiectione sola contrariũ astruentem, excipiendum ducant.

Verumenimuerò ea, quæ diu multumq; approbata sunt, atq; excellentium Virorum Authoritate radices egerunt, non tamen ob id semper omninò ita rectè constant, quin diuersum quid nonnunquàm veriùs se habeat. Inexhausta enim est Naturæ abyssus, & Mens humana in plurimis præsertim adeò longè à sensibus externis sepositis, sæpe-

numerò caligat atq; titubat. Atquì Cœli Naturam & conditionem hactenùs in Peripateticorum Scholis minùs congruè fuisse traditam, plurimaq; ab eius genuina essentia aliena nobis obtrusa, tam ex ijs, quæ toto hoc Opere de Recentioribus Phænomenis in apertum deducimus, quàm peculiariter & præcipuè per illa, quæ præsenti Libro, adeoq; hoc ipso Capite, circa Nouam hanc Stellam demonstraturi sumus, manifestißimum euadet.

Extitisse siquidem hanc recenter visam Stellam, non solùm intra ipsos Cœlestis Mundi limites, non modo vltra Lunares Sedes, sed supra omnium etiam Planetarum Reuolutiones, adeoq; intra altißima Affixarum Stellarum Theatra, ex sequentibus liquidißimè patebit, vbi quadruplici ratiocinationis inductione, citra omne dubiū sic se habuisse, fidem faciam; idq; primùm generali quadā consideratione, per ea, quæ in Stella hac vel ipso intuitu externo spectabantur dignoscebanturq; ostensurus. Posteà specialiꝰ & subtiliùs è Geometricis Demonstrationibus rem hanc omni dubio vacare, comprobaturus.

Nouam hanc Stellam nequaquàm in Elementari Mundo, sed longè supra Lunam, & omnes alios Planetas in ipsa, quam Octauam vocant Sphæra effulsisse, ex ijs, quæ solo intuitu in hac patebant, generaliter inferre.

COMPROBATIO PRIMA.

STELLAM hanc cum Elementaribus & Sublunaribus Meteoris, nihil habuisse commune, ipsa eius facies, augustaq; FORMA, reliquis Stellis in Cœlesti Mundo fulgentibꝰ simillima, apertè conuincebat. Quando enim vnquàm flammeum aliquod Meteoron, quocunq; tandem ex eorum gere-

nere extiterit, instar Stellæ alicuius genuinæ, ita vt nihil ab eius Specie discrepârit, vnquàm conspectum legitur?

Nam quæ circa Stellarum cadentium (vti vocant) faces videmus, etsi ab initio Lumen quoddam verarum Stellarum æmulum præ se ferant: tamen subitò in Terram decidentes, tractum quendã oblongiorem exhibent, materia in qua ardebant, deorsum tendente, quæ etiã extincto Lumine, multoties reperitur, vt ista & similia Meteora nihil prorsus huc faciant.

Sic etiam Stella, quæ Magis apparuit, etsi non longè à Terris in Aere eos præcesserit, reliquisq; Cœli Luminibus procul dubiò non absimilis fuerit; tamen hanc peculiare quoddam DEI fuisse Ostentum, Magis illis singulari gratia exhibitum, neq; inter naturalia vtvt miraculosa enumerandum, iam anteà disputauimus, ideoq; hìc etiam locum, non inuenire.

Multò minùs Fax illa, quæ integro Anno supra Hierosolymas periuras, instar gladij constitit, quæ ipsa forma magnam à Stellis diuersitatem exprimebat.

Quin & neq; Cometarum vlli, tali aspectu ipsis Stellis consimili vnquàm animaduersi sunt. Licet enim & illi nullatenùs infra Lunam, vt tam diu nobis Peripateticorum argutiæs atq; plausibilis coniectatio imposuit, coalescant; sed reuerà in ipso Æthere versentur, vt sequentibus duobus Libris circa eos, qui proximis aliquot Annis apparuerunt, euidentißimè conuincemus, omnibus quæ in contrariũ adduci poterint semotis obstaculis: tamen cum hi ipsi Cometæ, vtvt Cœlestis Naturæ participes, Stellarum Mundo coæuarum speciem non referant; sed obtusiore, obscurioreq;

req; vultu hebescant, ideoq; à Veteribus nunquàm in occiduo Cœli cardine cerni, prolatum esse auguror, quòd Lumen eorum non adeò fulgidum & forte, vt reliquarum Stellarũ, minusq; penetrans, a vaporibus circa Horizontem multiplicatis condensatisq;, facilius quàm in alijs Sideribus vsuuenit, intercipiatur, & adobumbretur; Ipsa quoq; Figura, qua Cometæ conspiciendos sese exhibent, à cæteris Stellis tum etiam hac Noua, multum dissimilitudinis ingerente. Cometæ enim omnes Crines vel barbam aliquam, aut in longum extendunt, aut circumcirca diffundunt, nisi propè Solis oppositum obambulent, vbi Cauda illa sursum sublata ab intuitu nostro auertitur, aut etiam in nimia à nobis absint distantia, quæ Crinium subtilitatem raritatemq; aspectui subducat.

Quapropter cum hoc nouum Phænomenon, quoad suam externam speciem, non solùm omnia ignita sublunaris Regionis Meteora, sed ipsos etiam Cometas inter Cœlestia cursum exercentes, nulla expressa similitudine repræsentârit; Sed ipsis genuinis Stellis omninò conforme fuerit, satis consentaneũ euadit, illud neq; in Aëre Elementari, aut igneo Elemento (modò id locum aliquem infra Cœlum mereretur) in quo tractu ignita generantur Meteora; neq; etiam intra vastissimam Cœli capacitatem, vbi septem Planetæ suas rotationes ordinariè & perpetuò excercent, vbi Cometas quoq; locum inuenire Parallaxium exilitas, & motionis propriæ exhibitio, sufficienter astipulatur, constituendum esse, sed ad ipsas Inerrantium Stellarum profundissimas Sedes, longè sublimiùs exaltandum.

Sic Lu-

Lumine quoq; claro, puro, radiante, genuinas Cœli Stellas prorsus æmulabatur, nihilq; cum Meteoris sublunaribus aut Cometarum obtusiore, minusq; fulgida Luce commercij habebat. Quare & Meteororum & Cometarum sedes longè exuperabat, ideoq; inter Affixas Stellas necessariò constitit. Posse enim Cometas intra quamuis plagam secundorum mobilium iuxta altißimi etiam Saturni reuolutiones procreari, ex ijs quæ sequentibus Libris in medium proferemus, non adeò vt hactenùs, incredibile atque absurdum, euadet.

Color etiam huic Stellæ planè Cœlestis inerat, adeò vt nullum vnquàm eiuscemodi induerit, quin aliqua in ipso Cœlo illi persimilis, eodemq; prædita conspiceretur, vnde etiã Cœlestes quoq; sibi vendicasse sedes apprimè consonum est.

Neq; enim quòd Colorem variârit, & non eundem perpetuò quoad durauit, instar reliquarum Stellarum constanter exhibuerit, satis probat eam à Cœlesti Mundo inter Elementaria retrahendam, vtvt tales Colorum permutationes hìc faciliùs contingant. Alteratio siquidem illa per accidens fiebat, prout ampliori, compactiori, aut graciliori corpore constabat, magnitudinis enim visibilis mutationem hæc concomitabatur. Quod autem ne quoq; quæ in quantitate apparenti contingebat decrescentia, Stellam hanc Cœlo eliminare sufficiens fuerit, posteà disseremus.

Scintillatio insuper eximia & præ cæteris Cœli Luminibus coruscans, omnium apertißimè ostendebat illam intra Affixarum Stellarum supremam vastißimamq; Regionem locum sibi delegisse, omniumq; Planetarum gyrationes, nedum humilimũ elementarem Mundum exuperasse.

Nulla enim Meteora ſublunaria ſcintillans lumen vibrant; imò ne quidem Soli & Lunæ, aut ulli è cæteris Planetis id propriè competit, ſed tantummodò Affixis Sideribus, quibuſdam plùs, nonnullis verò minùs peculiare eſt.

Nam licet Sol & Planetæ interdum aliquantulum ſcintillare appareant, id ſaltem per accidens ob medij alicuius in Aere minùs depurato atq; hinc inde agitato, interpoſitionem, euenit. Unde etiam non ſemper, imò rariſsimè hoc contingere cernitur, cum Fixis Stellis perpetuò vſitatum ſit. Cur aũt Affixæ ſemper ſcintillent, Erraticæ non item, cauſam reddũt Opticæ rei Scriptores, velut hæc à Vitellione Lib. 10. prop. 55 exponuntur. Autumat ſiquidẽ per diuaricationẽ quandã Luminis id fieri ob Aeris & Ignis interpoſita Elementa (nam & Ignem ſub Cœlo eſſe Ariſtoteli nimiũ fidens, concedit) tam naturaliter quàm per accidens perpetuò hinc inde vacillantia, Stellarũq; formis aſpectui noſtro intercedentia. Moto n. Diaphano, per quod Lumen Stellarũ cernitur, ipſum quaſi hinc inde diſsipari atq; vibrari ſpectatur, & id Scintillationẽ hanc oculis ingerere; Quemadmodum ſi in aqua pellucida fluitante, formæ earum ſpectentur, adhuc plus ob Aquæ ſuperuenientem curſum tremulũ Scintillationem criſpant. In Planetis autem id rariſsimè contingere, hanc rationem addit, quod illi viſui noſtro propiores ſint, ideoq; Formas ipſorum fortiùs ad aſpectum pertingere, atq; quamuis Diaphana interiecta moueantur, promtiùs ſine diſtractione atque diuaricatione penetrare. Cumq; illi nonnunquàm ſcintillare putentur, id per accidens euenire, aliquibus vaporibus Aqueis Aere groſsioribus hinc inde agitatis interuenientibus. Ideoq; & Sol nonnunquàm, præſertim

Verno

Verno Tempore, quando pori Terræ aperiuntur, pluſq́ue vaporũ exhalant, circa Orientem ſcintillare, & quaſi moueri forma ſua exiſtimatur. Hincq́ue eſt quod vulgò credatur, Solem Die Paſcatis exorientem, quaſi tripudio circumgyrari, cum id non ſaltem eo Die, ſed pluribus Verno potiſſimum Tempore, in quod Paſca quotannis incidit, cernere liceat, plùs vel minùs pro vaporum interiectorum, diſpoſitione.

Veruntamen an hæc Opticorum circa Stellarum Scintillationem reſolutio, omni ex parte approbationem mereatur, dubium non leue mouet, quod Saturnus Apogæus & à Terris remotiſſimus, plurimumq́ue ad Fixarum Stellarum ſedes accedens (niſi quis cum Copernico ſtatuere velit, adhuc maximam vaſtitatem Sideribus orbam, Saturno & Affixis, quod abſurdum eſt, intercedere) nunquàm tamen vel rariſſimè Scintillationem admittat, adeò vt id potiùs Marti & Veneri atque Mercurio, nobis multo propinquioribus nonnunquàm contingat, licet conuenientiùs foret, iuxta has Opticorum ratiocinationes Saturnũ aliquanto plùs, vel ſaltem ſæpiùs cæteris ob maiorem elongationem, radios vibrare, cuius tamen contrarium vſuuenit.

Nec video cur Stellæ in ore Canis maximæ & lucidiſſimæ Forma & Lumen adeò fortiter ad nos non deueniat, atque Martis ille, quando à Terris remotior eſt, nec multo maior Stellis Tertiæ magnitudinis ſpectatur; Quantum enim tum nobis ipſe propior eſt Canicula, tanto etiam minor apparet, neque Lumen eius adeò oculos noſtros percellit, atque dicta Stellæ: vtvt igitur illa remotior minimum ſupra omnium Planetarũ circumgyrationes exaltata

 ſit, va-

sit, validius tamen maiusq́; ad nos Lumen mittit, quod ea, quæ scintillationem efficiunt interiecta Diaphana, absq; impedimento atq; diuaricatione fortiùs penetret. Nihilominùs Syrij Stella præ cæteris Affixis plurimùm scintillat; Martia autem nequaquàm, vel certè mininum atq; rarissimè. Et sic de cæteris. Quæ sanè Opticorũ circa Scintillationum causam speculationes, non totaliter rem expedire, singulasq́; obiectiones sufficienter præcauere, innuunt.

Fieri itaq; potest, idipsum quod quidã Veterum Philosophantium existimabant, non adeò à rei veritate absonum esse, Fixas videlicet Stellas circa propria Centra perpetuò circumgyrari, atq; sic per motionem hanc appropriatam, in Aëre intermedio diuaricationem aliquã spectantibus suggerere. Planetas autem circa propria Centra non reuolutos (quod & maculæ Lunæ sibi semper similes in ea non fieri, indicio sunt) solummodò circulari motui, per circumferentiã respectu certorum Centrorum, intentos, hisce scintillationis accidentijs se non esse obnoxios, nisi quatenùs per vaporum Aërem incrassantiũ fluctuantemq́; interpositionem, id nonnunquàm eueniat, neq; etiam ideo, diutiùs duret, quàm vaporositas illa dissipetur.

At Scintillationem in Stellis Fixis non saltẽ ob id contingere, quod per Aërem motũ, Lumen earum ad nos vibretur, (vt de igneo Elemento quod fictitiũ est, nihil dicam) sed ideo quoq;, quoniã per Cœlum vastissimũ perpetuò & celerrimè, vniuersali circuitu reuolutũ, Forma illarum ad nos transpareat, verosimile est. Licet n. & illæ vnà circumgyrantur, tamen ob Diaphanum intermedium continuè motum, idq; diuersa ob Aëris interpositi agitatione, Lumen earũ ad nos scintil-

ſcintillans per vibrationem quandam atq; diuaricationem oculos percellit. Cur tamen in Planetis idipſum eadem de cauſa non vbiq; cernatur, adhuc inexplicatum manet, niſi (vt anteà diximus) Fixas circa propria Centra gyros ducere, concedere velimus; Errantes autem non item. Ideoq; quaſdam Stellas plùs, quaſdam minùs ſcintillare, prout circumgyrationem illam magis concitent aut remittant.

Verùm ſit qualiſcunq; velit cauſa, cur Stellæ Fixæ Lumen perpetua ſcintillatione vibrent, Planetæ autem rariſsimè (quod nunc decidere non intendimus) hoc tamen citra omnem tergiuerſationem fatendum meritò erit, Stellam hanc Nouam, quoniam Scintillatione continua & ea, quamdiu conſpiciebatur perſeuerante, non ſaltem Affixas Stellas imitabatur, ſed & eas, præſertim ab initio hac Luminis vibratione exuperârit, non fuiſſe intra illos Cœli limites, quibus ſeptem Planetarum circulationes comprœhenduntur, ſed apud remotiſsimas Inerrântes Stellas conſtitiſſe, ideoq; paſsioni huic, quoad Scintillationem, ſimiliter cum illis fuiſſe obnoxiam.

IMMOBILITAS præterea, qua perpetuò in eodem Cœli loco, inſtar reliquarum Fixarum Stellarum morabatur, ſufficiens Teſtimonium præbuit, eam ſedem quoq; cum illis communem detinuiſſe. Nam & Cometæ vtvt etiam in Æthere infra tamen Octauam Sphæram verſantes, motum quendam proprium ſemper habuiſſe deprœhenſi ſunt, neq; diu in vno aliquo loco conſtitiſſe, eò quòd hi intra Planetarum tentoria collocati, illorum etiam motus ſuo quodam modo imitari conentur, interdùm tardiùs, nonnunquàm verò celeriùs, prout cuiq; peculiariter indita mouendi vis,

quacunq; tandem de causa illa proueniat, siue externa, siue interiore, exigit.

Quod etiam Stella Noua tam exactè motui vniuersali obsecundârit, adeò vt perfectissimè illum expresserit, nihilq; aut contraierit, aut remiserit, vti in Planetis atq; Cometis, nisi cum stationarij apparent, vsuuenit, eã vltra hos omnes vsq; ad Fixa Sidera etiam Reuolutionem quotidianam tam firmiter atq; religiose obseruantia, exaltandam esse euincit. Nisi fortè motum illũ vniuersalẽ in Terra fieri, vt Copernico & quibusdam Veterũ placuit, assentiri velimus; quod tamẽ in rei Veritate nequaq̃ concedendũ, alibi vbertim manifestũ reddemus. Quin & sic causa reddenda veniret, cur Stella hæc motui diurno etiã si in Terra is fieret, adeò apposite obtemperârit, neq; illũ propria digressione aliquatenus interturbârit.

Aërem quidem supremũ infra Lunæ Orbes immotũ esse Copernicus vult, & illum saltem qui Terræ propinquus imminet, vnâ cum eâ per concomitantiam rotari, ideoq; Cometas in Aere illo, vt ipse quoq; Peripateticorum traditione seductus existimauit, illic præter motum proprium 24 quoq; Horis circuitu diurno conuolui apparere.

Aristoteles autem contrà Aerem supremum & Lunæ Ignisq; à se efficti sedibus conterminum, rapiditate Sphærarum Cœlestium (quas ille reales Cœlo falsò attribuit) circumagi statuit. Ego neutrum horum, omnimodè rectè se habere certis de causis, crediderim. Sed sit quicquid velit, moueatur superior Aër siue non, Stellam hanc si illa ibi fuisset, tam vniformiter secũ rapere, vt nihil de motu primo remitteret vel ei adderet, nequaq̃ potuit, præsertim tamdiu vltra integri Anni durationem. Neq; in immoto illic Aëre

Mete-

Meteoron aliquod Stellā repræsentans, adeò firmiter tanto Tempore consistere potuit, vtpotè de materia ignea inconstāti & vaga, in Elemento etiā fluxibilitati subiecto, constitutū. Quod si intra Planetarū circuitus, illam reponam9, non dabitur ei locus quiet9, vsq; ad vltimas Saturni Reuolutiones. Vbicunq; n. ponatur, Terræ Annuus motus iuxta Copernicū, illam sub vno Cœli loco immotā consistere non permittet, commutatione Parallaxeos, veluti & in cæteris quinq; Planetis, per Orbem Magnū illi obortis, eam in alios atq; alios sit9, pro Terræ hinc inde digreßione, dimouente, etiamsi per se nullum proprium motum sortiretur, vt secundū hanc etiam positionem euidenter pateat, Stellam hanc nostram, nullum in Mundi diametro inuenire locum, vbi tutò ad modum Affixarum Stellarum conquiescat, nisi ad eas ipsas sustollatur.

Sicq; mot9 proprij carentia, Reuolutionis diurnæ exquisita concomitantia, Scintillatio coruscans, quæ omnia cum Fixis Sideribus communia habuit, apprimè etiam iuxta has Copernianas ratiocinationes (quas tamen absonas esse, aliàs ostendemus) consistere poterunt, iisdem adæquari.

DVRATIO insuper adeò diuturna, quæ integro Anno, & tertiam ad minus eius partem perseuerauit, satis attestabatur, eam in sublunari instabiliq; materia & loco non extitisse. Illic enim si quando exoriuntur Meteorica Corpora luciditatem quandam præ se ferentia, non admodùm diu perdurare queunt. Quicquid enim ardet, pabulum quærit, nec in vna materia consumtibili, qualis est Elementaris, diu consistere potest, sed hac consumta effiagrans conspici desinit. Sic & Cometæ licet reuera ex Elementari Materia non

consient,

constent, neq; etiam infra Lunam generentur, sed in Cœlesti Mundo, è Cœlesti etiam materia, velut posterioribus Libris de his ex professo acturi, luculenter patefaciemus, minimum durationis terminum sortiri septem Dierum antiquitùs depræhensi sunt; longissimum vero 80 esse Textus habet Plinianus, vbi tamen aliqui centum desiderari autumnant, ita vt 180 Dies legendi sint: Sicq; sex Menses, siue dimidius Annus ipsorum diuturnitati sufficeret; Quod & verosimiliùs est. Neque enim vllus Cometes in Historijs fide dignis describitur, qui hoc tempus excesserit, & illi, qui superiori ætate REGIOMONTANO, FRACASTORIO, APPIANO, GEMMAE FRISIO *conspecti sunt, hoc Tempus nullatenùs attigerunt. Nec etiam vlli ex ijs quos hactenùs ipsimet vidimus, tamdiu perseuerârunt. Longissimam ætatem assecutus est is, qui Anno 1577 cernebatur, de quo Libro mox sequente agemus; Neq; tamen tres Menses Lunares prorsus adimpleuit, quod dimidium eius Temporis est, diutissimæ mansioni à Veteribus attributi.*

Quare cùm hæc recens Stella vltra consuetam Cometarum periodum fermè triplo plùs perdurârit, consentaneum est eam supra vulgarem eorundem sortem, igitur & locum, exaltatam fuisse; ideoq; non intra Planetarum gyrationes, vbi Cometæ versantur, sed in loco adhuc sublimiore, vtpotè Inerrantium Stellarum Firmamento, tamdiu firmiter mansit.

Poterit quidem plausibiliter hic contradictio moueri, exinde quod Stella hæc tam magnitudinem quàm Colorem successiuè alterârit, donec etiam prorsus consumta disparuerit, quasi ob id in immutabili illo Cœlestis Regionis Theatro, ne

tro, ne quidem Planetarum nedum sublimiori Affixarum Stellarum extitisse, verosimilè sit: sed potiùs in Aere sublunari talibus inconstantijs atq; mutationibus apto illuxisse. Hæc quidem Argumentatio in Aristotelea Schola informato, atq; illi tantummodò acquiescenti, satis probabilis videretur, verùm res longè aliter se habet. Quæ enim in Cœlesti Regione, post ab initio diuinitùs plasmata Mundi visibilis Corpora omnia, præter solitas Naturæ leges miraculosè aliquando existunt, ea etiam perpetuò durare, atq; extremum Mundi interitum expectare, nulla vrget necessitas. Sed veluti in Temporis incoati aliquo medio inceperunt, sic quoq; ante Temporis consummationem, cuius Horologium in Cœlesti Machina consistit, finem adipisci, apprimè consentaneum est.

Quicquid enim præter consuetas Naturæ leges inordinatè existit, id quoq; ijsdem non est subiectum, sed extra eorũ normam suã seorsim absoluit periodum, nec ita diu durat. Quemadmodùm etiam videmus in ijs, quæ monstrosè in hac inferiori natura procreantur, illa non diu perseuerare, nunquamq; aliorum, quæ æmulari videntur, Terminum naturaliter constitutum, assequi.

Mirabile igitur potiùs est ascititiam Stellam in Æthere Altissimo vltra integrum Annum in tanta Cœlestis Mundi concitatione tanq; efficaci Solaris atq; Stellarum Luminis Vi, immotam constitisse & perdurasse, quam quod diminuta successiuè esse desierit. Nec enim ex adeò compacta & ad perpetuitatem constantem exaltata materia, atq; est reliquarũ Stellarum compositã, verosimile est, vt ob id paulatim alterationem atq; consumtionem senserit: veluti vi-

demus in metallicis corporibus Terræ visceribus ingenitis, Cœlestibus illis multa ex parte analogis; quædam vti Aurum & Argentum depurata, ignis violentiam diuturnam sustinere, reliqua verò minora ab eo consumta, in fumum abire, idq; nunc citius, nunc tardius, vtvt omnia ex eadem prima constēt materia, sed non in singulis æqualiter digesta, maturata atq; graduata.

Nihil igitur noui est, si quid noui in Cœlo præter communē cursum prodit, illud ibidē etiā non inueterascere, siquidē ad reliquorū Cœlestiū Corporū perfectionē ipsi Mundo condurabilē non sit consummatū. Sic quoq; quod Colorem subinde mutârit, nihil refert, cum si extraordinario in Cœlo corpori, procreatio ipsa miraculosa, facilè & hoc concedi poterit.

Quin & pro mutatione magnitudinis, decrescentiaq; luminis colorem alterare necesse habuit, ex quo non vbiq; in eadem quantitate Corporisq; compactione perseuerauit; Ipsa maioris vel minoris luminis conspectione aliquid huc faciente, præsertim ob Aëris intermedij dispositionem, quæ nō omnibus in locis, singulisq; Temporibus eadem existit, visus etiam acumine alijs atq; alijs spectatoribus discrepantiam aliquam suggerente. Hincq; factum est, vt in multum dißitis locis etiam ijsdem Temporibus non eadem prorsus Coloris tinctura à diuersis Obseruatoribus notata sit, imò ne quidem in vno loco, eodemq; tempore à pluribus semper eadem. Mutatio tamen vniuersalis, quæ circa Coloris differentias contigit, à nobis antecedente Cap. sedulò est indicata; Quam etiam non tumultuariā aut confusam exhibuit, sed succeßiuè pro ratione mutatæ magnitudinis hanc alterabat, idq; tardè nec nisi multo interiecto Tempore,

re, discrimen hoc animaduertere licuerit, vt etiam inconstantiam aliquã Elementarẽ, quæ subitò varias formas atq; tincturas appetit, huic Stellæ non infuisse, vel inde liqueat.

Nihil itaq; impedit hoc Neotericum Sidus in ipsissimo Æthere, adeoq; supremo eius fastigio, prope Affixa Sidera effulsisse, quod magnitudinem atq; colorem pedetentim diuersè ostenderit extenuaritq́;, donec prorsus esse desierit.

Imò, dicam quiddam aliud, quod hæc Stella alijs Mundo coæuis ab initio simillima fuerit, & Formæ atq; Luminis præfulgida Maiestate cum illis certârit, plerasq; etiam exuperârit, vt diceres eam nihil à genuinis Stellis differre, imò his præstantiorem fuisse; nihilominùs successiuè & Quantitate & Lumine imminuta ante sesquialterum Annum à primo exortu disparuerit, sic quoq; omnes reliquas Stellas vtvt Mundo coæuas, nulliq; quamdiu is durat, mutationi obnoxias, tandem aduentante vniuersali Rerum consummatione (vt suprà paucis innuimus) etiam dissolutum iri, hæc potiùs præfigurabat, & quasi in exemplo ostendebat, quàm quòd illã in Cœlo ob id non fuisse contendamus; quoniam scilicet Aristotelis Philosophia id admittere nequeat, cum hæc potiùs inde corrigenda veniret, quam quod illa Cœlo, aut ipsi Opifici leges præscribere debeat; Atq; vel ex hac sola Stella omnia, quæ de Cœli natura atq; æternitate Stagyrita ille tam falsò, quàm impiè effinxit, plurimisq́; ita se habere persuasit, prorsus irrita & vana esse, conuincitur.

Hæc fuère, quæ ex generali huius Stellæ consideratione, qualis vel solo intuitu haberi poterat, videlicet Forma, Lumine, Colore, Scintillatione, Immobilitate, atq; Perduratione, eius Naturam atq; consistentiam nequaquàm Elemen-

 tarem

tarem fuisse, sed in ipso altissimo Æthere, adeoq; supra Planetarum Orbes in Octaua (vti numerant) Sphæra sedes sibi vendicàsse, latiori modo astruere, intendebamq; Si quis specialiorē magisq; subtilem comprobationem, atq; è certis Obseruationibus petitas Geometricas Demonstrationes requirit, sequentia introspiciat, illic (vti spero) voti compos fiet.

Quod Stella hæc Peregrina, nec infra Lunam, nec intra Planetarum Orbes, sed in supremo Stellarum Firmamento effulserit, ex distantijs eius, quas exhibuit à quibusdam Fixis, cum quibus Meridianum proximè transiuit, Obseruatione diligenti, tam in maxima quàm minima Altitudine præstita, conuincere.

COMPROBATIO SECVNDA.

Specialius atq; exactius idipsum, quod modò generali inductione patefecimus, è certis Obseruationibus Geometricè demonstrare, eos qui in gratiā Aristotelis & Peripateticorum, priora quibusuis effictis subterfugijs eludere, forsi præsumant, hic mutos & stupidos, ac quo se vertant inscios, reddet, cum nullus hic detur elabendi locus, modo Obseruationes indubitatas, quæ hic tanquàm principia assumuntur, friuolo ausu, non detrectent, & his innixas Geometricas Demonstrationes, ritè intellectas, concesserint, quas nemo sensu communi præditus, hactenùs conuellere attentauit; adeò vt quidam antiquitùs Philosophantium, cum omnia quæ ab Hominibus proponerentur traderenturq;, incerta esse asseuerarent, nihilq; tam ratum existere, quin in dubium vocari possit, contrariumq; astrui, illi (inquam) vafri potiùs Sophistæ, quàm Philosophi, cum ad Geometricas De-

cas Demonstrationes peruentum est, ibi constiterunt obmutueruntq́, nullamq́ videntes superesse contradictionis ansam, his solis acquieuerunt.

Nos autem contra eos, qui Obseruationes ipsas tanq̃ Principia hic adhibitas, & Geometricas Demonstrationes nulli hæsitationi obnoxias, siue per inscitiam, siue data opera, aut maleuolentia quadam atq; Veritatis odio, errorũq́ veterum amore, carpere atq; eleuare attentârint, nihil disserendum censemus. Gaudeant vanitatibus atq; erroribus, qui id quod res est, cognoscere nolint, & in tenebris cæcutiant, illicq́ sibi placeant, qui Lumen Diei intueri, nec volunt nec possunt. Veritas per se immota manet, siue Homines eam assequantur approbentq́, siue non, tandemq́ triumphat. Sed nunc ad id quod propsuimus.

Remotionem alicuius Phænomeni â Terris demetiri, demonstrareq́ magna indiget subtilitate; nec nisi beneficio ipsius Terræ, in cuius superficie versamur, id præstari poterit; Licet enim Tellus respectu Cœlestium Corporum exigua sit, cum plurimæ sint in Cœlo Stellæ ipsa multoties maiores, & ad Firmamentũ comparata prorsus insensibilis nulliusq́ proportionis euadat; tamen quantulacunq; sit, vtpotè quæ in circumferentia saltem 5400 Germanica vel nostratia contineat miliaria, Semidiametro eius vix 900 miliarium existente, ex hac ipsa tamen Semidiametro nobis Corporum Cœlestium, quæ non supra modum elongantur, distantiam præfinire facultatem largitur.

Cum enim res aliqua in sublimi posita, si è superficie Terræ atq; Centro eius simul collineari intelligatur, non eundem vtrobiq; sub Octaua Sphæra monstret locum; Sed hæ duæ

lineæ visuales se inuicem intersecantes, Angulum quendam efficient, aspectus inter superficiem & Centrum Terræ diuersitatem (quam Parallaxin Græci vocant) exhibentem, qui quo maior fuerit, eo res visa Terris propior accedit, quo verò minor, eò plùs remouetur, donec Angulo hoc, per exilitatem prorsus euanescente, immensa atque improportionalis reddatur distantia, quod in Octaua Sphæra inter Stellas Fixas absolutè contingit. Eas enim quantum à nobis remoueantur è Terræ Semidiametro colligere, cum tota illic non obtineat incurrentem sensibus magnitudinem, impoßibile est; esse tamen eas supra Saturni Reuolutiones, qui quantum distet ex motuum legibus cognoscere datur, satis constat.

Licet verò hæc Parallaxium Distantiarumque mensuratio, in tribus superioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum à Terris remotionẽ; quæ diuersitatẽ hanc admodum exiguam reddit, præsertim in Saturno, vbi tertiam minuti partem vix superat, attamen adhibito exactißimo Instrumento, quod aliquotas minuti partes subtiliter dirimit, & has Parallaxes, quoad fieri potest, experiri licebit; præsertim in Marte, quando Acronychius est, cuius ego Parallaxes aliquoties circa id Temporis diligenter & præcisè demensus sum, quo constaret, an pernox factus Terræ ipso Sole propius admoueretur, prout postulat Coperniana tum etiam nostra Hypothesis, quare conuenientiore loco, quid inuenerim, manifestabo.

In Sole aũt Parallaxes illæ non admodùm sunt imperceptibiles, cum terna minuta iuxta HoriZontem compleant. Quamuis in hoc eius à Terra distantia per Eclipses Lunares pro-

res promtiùs & tutiùs concernatur, vt ab Artificib9 factitatum est; atq; hinc potiùs eius viceversa deriuentur Parallaxes, quas cum obseruatis congruere, mea me sæpenumerò docuerunt Instrumenta.

Sic neq; in Mercurio & Venere, quando Terris appropinquant, id attentare prorsus superuacaneum esset, nisi tunc admodùm Soli propinqui, huic animaduersioni commoditatem præcluderent.

In Luna autem omnium maximè notabilis est Parallaxeos insinuatio, eò quòd hæc Terris citima ad eius Semidiametrum valdè perceptibilē obtineat remotionis proportionem, adeò vt Parallaxes nonnunq̃ integro gradu maiores admittat, vt posteà per experimentationem probabimus.

Nos itaq; in hac Stella, adhibentes Terræ Semidiametrum, experiemur vtrum Parallaxin Lunaribus sedibus æquiparandam exhibuerit, quò constare poßit, an iuxta hanc vel infra in Elementari Mundo, aut verò suprà in Æthereo extiterit; idem quoq; in Solari remotione attentabimus, vtrū & hac sublimior decliuiorvè fuerit. Quin & circa altißimum Saturnū idipsum rimari non intactum relinquemus. Sic enim manifestabitur, quo loco Diametri Mundani, Phænomenon hoc repositum fuerit.

Per Stellas igitur, cum quibus Meridianum propemodùm transijt, id quod diximus, nunc aggrediemur.

Ex ijs, quæ Capite antecedente circa Obseruationes huius Stellæ recensuimus, quoad distantias à vicinis Caßiopeæ Astris, patet, à Schedir cum qua fermè Meridianum transiuit, destitisse part. 7. minut. 50$\frac{1}{2}$. A Capite verò eiusdem

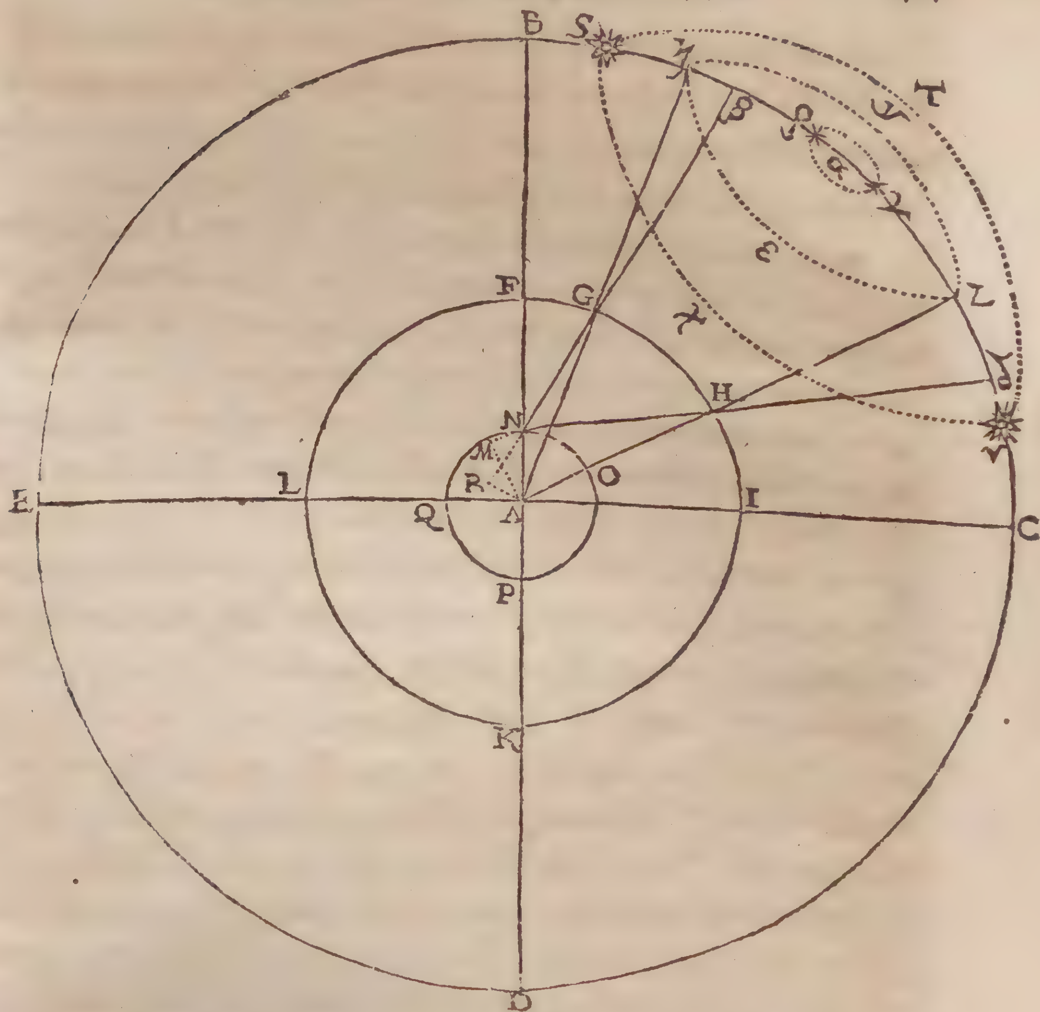
part. 10.

part. 10. /. 22, cum qua Meridianum paulò præcisius pertransiuit. Quemadmodùm etiam cum Polari Stella, à qua remouebatur part. 25. /. 14 ferè.

Has autem à prædictis Stellis distantias vbiq; retinuit, tam quando cum illis Meridianum iuxta Verticem supra Polum percurrebat, quam etiam infra, quando Horizonti appropinquaret eundem versus Boream transiens, adeoq; exactè in vtroq; situ, easdem intercapedines exprimebat, vt Stellæ centraliter collimatæ, tam hìc quàm illic cernerentur, nihilq; prorsus plus vèl minus de sua visibili quantitate inter collineandum amitterent, adderentuè. Vtq; certius eius rei Testimonium pateret, neq; Instrumenti vitio aliquid erroris tacitè insinuari, suspicio moueretur, retinui sæpè eundem Instrumenti Angulum Cochleis inuariatè firmatum ab vno Stellæ transitu à Meridiano vsq; in alterum, & sic immoto permanente Angulo distantiam mensurante, eandem prorsus tam supra quàm infra Polum cernebam Stellarum ad inuicem dispositionem, & interuallum exquisitè idem, Quod sanè nequaquàm fieri potuit si vlli vel minimo Parallaxeos vestigio Noua hæc Stella fuisset obnoxia.

Quo verò promtius cognoscatur, quales differentias distantiarum præ se tulisset, si proximè infra Orbem Lunarem aut etiam statim supra Solarem (in Saturni suprema Sphæra hæc sunt insensibilia) constitißet, sequentis Schematismi indicatione & Demonstratione, exinde in numeros resoluta, id experimentabimur.

In hac



In hac Figuratione repræsentat BCDE *Meridianum, sub vltima Octaua Sphæra concipiendum, cuius Centrum est* A, *idem cum Centro vniuersi atq; Terræ, quæ per* NOPQ, *in suo ambitu intelligenda venit, Ducantur lineæ Orthogonales à circumferentia vltimi Circuli per Centrum, quæ sint* BAD *verticalem;* EAC *Horizontem exprimentes; Intra verò Meridianum Octauæ Sphæræ trahatur alius Circulus, in eodem plano existens* FIKL, *qui iuxta præsuppo-*

sitam

situm aliquam Stellæ à Terra distantiam descriptus intelligatur, siue ad Lunæ proximam, siue Solis remotissimam aut etiam Saturni vltimam elongationem. Ad hæc enim tria loca periculum diuersitatis incidentis facere lubet.

Assumatur igitur primùm Orbis ille, pro Lunari concauitate Terris proxima, quam Copernicus demonstrauit minorem non esse 52 Telluris Semidiametris; sed paulò potius maiorem, vtpotè 17 scrupulis vnius partis, quæ tamen vt res euidentior euadat consultò hic relinquimus. Sitq́ue Stella hæc Meridianum transiens in illo Orbe, quoad superiorem situm iuxta G, *inferiorem verò prope* H, *trahanturq́ue per hæc duo loca, tam à suprema Terræ superficie* N, *quam Centro eius* A, *lineæ illic se intersecantes, atque deinde vsque in Octauam Sphæram digredientes, quæ sint* N G β, A G η *quoad superiorem situm, &* N H δ *atque* A H Z, *respiciendo inferiorem. Quadrans autem* B C *partem Meridiani Septentrionalem Zenith Capitum atque Horizonti interceptam refert, in quo* α *sit Polus Mundi, circa quem omnes Stellæ æquali distantia, motu vniuersi, gyrantur; eritq́ue illi proxima Polaris Stella minimum describens Circulum per* ε γ *significatum; Alia verò quævis simul quam proximè cum Noua Meridianum obtinens, intelligatur designare circa Polum Circulum* S T V X, *vtpote vel Caput Cassiopeæ, vel etiã Schedir; Ipsa verò Noua Stella reuoluta concipiatur in* η Y Z ε, *constituendo quod in Octaua Sphæra vndique æqualiter circa Polum conuoluatur, more aliarum Stellarum, atque ob id tam supra quàm infra æqualiter ab illis distet, quod & reuerà ita se habuit. Ponendo nihilominus, quod fuerit in* G & H, *distans saltem à Centro quantitate* A G & A H 52 *Semidiame-*

midiametroru Terræ, proximè infra Lunæ concauum Orbem. Dico quod nequaquàm eundem Circulũ repræsentabit, consimilesq; vtrobiq; à Stellis simul Meridianum transeuntibus distantias efficiet, differentia incidente admodùm perceptibili; vt nunc patebit.

Primùm in Triangulo M N A, *qui est per constructionem Rectangulus, producta videlicet linea* H N *vsq; in* M, *donec alia à Centro* A M *illi Orthogonaliter occurrat. Aliàs enim Angulus ad* H *non promtè foret commensurabilis, cum Triangulus* A N H *sufficientia dedomena per se non inpromtu habeat. Quia igitur in hoc paruo Triangulo, Angulus* M N A *Complementum Altitudinis Stellæ, in citimo Meridiani transitu exhibet, cumq; eius supra HoriZontem Eleuatio, tunc HerritZvvadij in loco nostræ Obseruationis deprahensa sit part. 27. l. 45, erit Complementum illud siue Angulus* M N A, *vtpotè æqualis* F N H *sibi contraposito, part. 62. l. 15. Latus autem* N A *Semidiameter Terræ assumatur hìc esse particularum 10000000, vt per maiorem numerorum distributionem præcisa euadat rei inquisitæ cognitio, prouenit per Operationem Triangulorum planorum* M A, *earundem partium 8849876.*

Deinde in Triangulo M H A *ex præmissa constructione Rectangulo, vbi assumitur Latus* H A *à Centro Terræ ad infima Lunæ, Semidiametrorum 52, vel particularum consimilium 52000000. Quare cum in Triangulo Rectangulo duo iam constent Latera. Angulus eius qui est iuxta* H *ignorari nequit part. 0. l. 58. ll. 31.*

Pari ratione in ſuprema Altitudine iuxta G *conſiderantes hìc Triangulum* N G A, *quem vt anteà commodæ Operationis cauſa in Rectangulum conformemus, producta linea* G N *in* R, *donec ab* A *occurrat illi perpendicularis* A R.

In Triangulo itaq; A R N *Rectangulo, quoniam datur Angulus* R N A, *ex Complemento Altitudinis maximæ* P. 5. *min.* 50. *Conueniens enim eſt, ſi Stellæ Altitudo minima fuit* P. $27\frac{3}{4}$, *altiſsimam euadere* P. $84\frac{1}{6}$, *Polo in loco intermedio* P. 55. /. 58 *conſiſtente. Neq; enim refert, ſiue hìc veris, ſiue viſis vtamur Altitudinib9 (ſi qua intercideret differentia) Res enim redit eodem, cum in vno vel altero gradu diſcrimen Parallaxeos, quod inquirere intendimus, permodicum ſit. Nos autem hìc veris Altitudinibus vtimur, eò quòd illæ tam reſpectu ſuperficiei Terræ, quam Centri in Octaua Sphæra nullam ingerant differentiam. Cum igitur in eodem Triangulo Rectangulo, Latus* N A *ſit vt priùs* 10000000. *Prouenit perpendicularis* R A 1016351, *ideoq; in Triangulo* R G A *ex Latere* G A *æquali* A H *priùs dato: cum ambo ſint ex Centro eiuſdem Circuli, & R A modò inuento, Anguloq; ad* R *exiſtente Recto, proueniet Ang.* R G A, *Parallaxin ſupremæ Altitudinis menſurans* /. 6. //. 43.

Quapropter hæ duæ Parallaxes tam in citima quam maxima Altitudine hac ratiocinatione inuentæ, ſi inuicem conferantur, patebit, quod in ſuperiori ſitu cernetur Stella Noua ex N *per* G *in* β, *cum reuerà à Centro Terræ* A *per* G *ducta linea in* η *cadat. Pro quantitate itaq; Anguli* η G β *æquali* N G A *Parallaxi ſupremæ Altitudinis, diſtabat illa ab* S, *ſiue illic Caput Caſsiopeæ, ſiue Cathedræ Lucidior intelligatur, & tantundem*

tantundem propiùs applicabatur Stellæ Polari, ad ς etiam iuxta Meridianum versanti.

At contra, in decliuiori Meridiani positu, Stella existens, in H cernetur apud δ, cum ex Α Centro Terræ eadem foret iuxta Z. Sicq; diuersitas, quæ illic à Stellis remouetur, est secundum Angulum Z H δ æqualem N H Α, quem metiebatur primò inquisita Parallaxis /. 58. //. 31.

Tantũ igitur nunc Stella propius appropinquat Capiti, vel Cathedræ Caßiopeæ iuxta V infra hanc versanti, cum anteà in supremo positu, pro ea quæ tunc insinuabatur Parallaxeos quantitate ab ea digrediebatur. Coniuncta itaq; vtraq; Parallaxi, tam ea quæ iuxta verticẽ fiebat, quæ erat /. 6. //. 43, quam versus Horizontẽ /. 58. //. 31, erit summa totiꝰ P. I. /. 4. //. 14. In tantũ proximè, asseuero, mutata fuisset, Stellæ Nouæ intercapedo, quam habuit à Capite vel Cathedra Caßiopeæ in vtroq; eius situ prope Meridianũ supra atq; infra Polũ, si illa non longius à Terris distitisset, quam infima concauitas Sphæræ Lunaris per F G H I repræsentata exigit (modò præcise simul Meridianũ occupassent, de differẽtia intercedente posteà dicã) Sic quoq; quoad Stellã Polarẽ in superiore situ propiùs acceßisset, quantitate Ang. η G β. Inferiori verò longiùs ab ea receßisset per mensurã Ang. Z H δ. Ergò cum hic min. 58. //. 31 plùs remoueretur; illic verò /. 6. //. 43 propiùs accederet, proueniet hic quoq; differentia distantiæ supremæ, quæ repræsentatur per β ς, & infimæ à Z γ indicatæ, vt & hæc non minùs quàm anteà euadat part. I. /. 4¼, atq; talem diuersitatem quoad distantiã in superiori atq; inferiori Meridiani collocatione, & respectu dictarum in Capite & Cathedra Caßiopeæ, tum præsertim Polaris

obtinuisset hæc Stella, modo proxime intra Terminos Lunaris Sphæræ effulsisset. Cum autem nequaq̃ tantam exhibuerit intercapedinum discrimen, imò prorsus nullum, absurdum est, quod assumebatur, Stellam videlicet Nouã limites Lunaris Sphæræ non excessisse; Ideoq́ eam in loco aliquo adhuc Terris propiore infra concauum Sphæræ Lunæ extitisse, (prout Aristotelica non aliter fert Philosophia) longè est falsissimum. Qui verò hanc Demonstrationem infringere conatur, admodùm cæcum Obseruatorem, Instrumentumq́ nihili fuisse demonstret, necesse est. At quomodo fieri posset, vt vltra integrum gradum hallucinatio, vel culpa Obseruatoris, vel Instrumenti, contingeret, ea præsertim adhibita diligentia & cautionibus, de quibus anteà dictum est. Imò vel solo intuitu absq́ vllo Instrumento discerni poterat, Stellam hanc nequaquàm tantam admittere Parallaxin, idq́ comparatione facta ad mediam Cathedræ Stellulam numero vndecimam sibi vicinam, quæ non longè à Meridiano remouebatur, Noua ibidem constituta. Hæc enim cum reuerà à Noua Stella vbiq́ distiterit, sesquialtero gradu; In superiori loco, vno & propemodũ duabus tertijs: In inferiori autem, non planè integrum gradum abfuisset, ita vt plùs vno cum semisse, maius interuallũ circa Verticem euasisset, quam idem foret, cum in decliuiori situ Horizonti appropinquarent, Atq́ eam diuersitatem, in tam propinquo interuallo oculis absq́ vllo alio medio non discernere, cæcutire potiùs fuisset quàm cernere.

Nullatenùs itaq́ admitti potest, Stellam hanc proximè intra Terminos Reuolutionũ Lunarium, & multò minùs in loco adhuc Terris viciniore constitisse; Tunc enim maior

adhuc

adhuc prodijſſet diuerſitatis Angulus, reſq́ in monſtroſius abſurdum deuoluta fuiſſet. Quod hac prima inductione demonſtrare conſtituimus.

Notandum verò, quod ſi infimam Lunaris Sphæræ concauitatem iuxta Ptolemæi & Veterum placita 33 ſaltem à Terra Semidiametris remoueri ſtatuerimus, tunc omnia antecedentia, quæ circa Parallaxes demonſtrauimus, multò maiora euidentioraq́ prouenire. Sed cum Copernicæas in Luna Hypotheſes, diſtantias eius citimas vero proximiores exhibere, nos ipſa docuerit Obſeruatio, nolui falſa atq́ incongrua pro ratis & compertis acceptare, vtvt diuerſitas illa per quam negotium propoſitum probare voluimus, hac ratione amplior euaderet. Nam & apud rei veritatem permanendo, ſatis euidens eſt. Nunc altiùs vſq́ ad conuexitatem Sphæræ Solaris Stellam noſtrã eleuantes, an & illic aut ſpacio huic & Lunæ finibus intercepto, quod modò dictum à Terra ad Lunam circiter vicies exuperat, locum tutò inueniat, periculum faciemus.

Vſurpando igitur hìc antecedentẽ Figurationem, atq́ primũ in citima Altitudine, manente Ang. M N A *vt priùs, p.62./.15.* N A*, 10000000.* M A*, 8849876, eaq́ omnia eodẽ vt anteà Demonſtrationis proceſſu, mutato ſaltẽ hìc latere* H A *ad quantitatẽ altiſſimæ diſtantiæ Solis, à Terra, quando Apogæ9 eſt, quæ ſecundũ noſtras rationes Cap. 1. definitur Semid. Terræ 1182, ternis Copernianam ob maiorẽ quam ille putauit Eccentricitatem, ſuperans, prouenit idcircò nunc Angul9* M H A*, Parallaxin in decliuiore ſitu menſurans /.2.//.34.*

In ſuprema verò verſus Zenith collocatione, euadit Angulus E G A*, ſecundum eaſdem ratiocinationes, quibus priùs vſi,*

vsi, & assumta iam GA æquali remotissimæ Solari distantia |.0. ||.18, quæ si prioribus ijsdem de causis, quibus apud Lunam fieri oportuit addiderimus, prodibit remotionum discrimen Nouæ Stellæ à prædictis cum ea Meridianũ transeuntibus |.2. ||.52. Licet verò hæc differentia non admodùm magna sit, cum tamen terna scrupula proximè attingat, eo quo vsi sumus Instrumento, quæ singula quoq; minuta discriminatim exhibebat, hæc discrepantia, nequaquàm imperceptibilis erat.

Ex quo igitur, neq; in altissima Solaris distantiæ eleuatione, Stella hæc omne Parallaxeos indicium excluserit, sed ternis minutis distantias supremas atq; citimas variârit, quod tamen ipsa accurata Obseruatio non admittebat, prorsus in eodem scrupuli puncto, & Angulo Instrumenti nullatenùs variato eandẽ exhibens, idcircò & hìc patet Stellam hanc Nouam, adhuc altiùs à Terris semouendam, quam fert apex Solarium Reuolutionum, & per consequens longè minùs in spacio ambobus Luminaribus intercedente, locum obtinebit. Quod eum in modum non aliter quàm anteà demonstratiuè concludere sategimus.

Quin & vltra remotissimas Saturni Reuolutiones ascendendo, an aliqua, & quantula sit huius diuersitatis insinuatio attentabimus. Quamuis enim ob maximam Saturni à Terris elongationem Parallaxes illic penè insensibiles euadant, Terræ Semidiametro ad tam immodicam distantiam vix perceptibilem obtinente proportionem, attamen ea vtvt modica, prorsus tamen nulla esse nequit: itaq; & hanc non inexploratam permittemus.

Colligi-

Colligitur autem ex Demonstrationibus Copernicæis Lib. V. Cap. IX expositis, Saturnum Apogæum remoueri, part. 9. minut. 42, qualium Semidiameter Orbis Solis est vna. Cum autem Orbis annui semissis secundum eundem existat Semidiametrorum Terræ 1142, distabit Saturnus remotissimus, à Sole 11077 Terræ Semidiametris, addita verò Solari ad nos intercapedine (de qua dixi) euadet interuallum 12220 ferè, velut nos hæc sequenti Cap. nostris Hypothesib9 applicando, promtiùs & pleniùs explicabimus. Sed assumetur adhuc paulò vltra, ita vt Stella hæc Noua 12300 Terræ Semidiametris elongata intelligatur, ipsas quoq; Saturni vastissimas Reuolutiones aliquantum excedens, deprehendemus in minima Altitudine manentibus in eadem Figura omnibus terminis vt priùs (nisi quod Lat9 HA nunc præsupponatur 12300 Semidiametrorum Terræ) prosilire Angulum Parallaxeos MHA /.0. //.14. In maxima verò eleuatione erit idem diuersitatis Angulus, /.0. //.2 ferè. Coniuncta idcircò vtraq; Parallaxi ob rationes anteà expositas, prodibit discrimen distantiæ, paulò supra Saturni Sphæram //.16, in quantum Stellarū interuallū in decliuiori supremaq; Altitudine variare debebant. Est equidem hæc differentiola perexigua, vtpotè quartã partem vnius min. permodicum superans; ideoq; vix instrumentaliter discernibilis, attamen cum Angul9 Instrumenti à citima in maximè sublimem dispositionẽ, factis crebris Obseruationibus prorsus inuariat9, vt aliquoties dixim9, permanens, nullum omnino, ne minimum quidem discriminis vestigium innuerit; sed vtrobiq; Stellas dimetiendas bifariam & centraliter dispertierit, nulla earum parte hic quàm illic, magis minusuè extante;

 Quod

Quod sanè etiam in tantillula differentia fieri conueniebat; Siquidem quarta vnius minuti pars, aliquotam Noua etiam, cum maxima cerneretur portionem, eandemq́ acutè intuenti, non prorsus inperceptibilem occupauit.

Conueniens idcircò est, magisq́ probabile, vtut exilibus hic innitamur Tecmirijs, Stellam ipsam Saturni Sphæram, licet remotißimam transcendisse, & nequaquàm intra hanc atq́ Solis orbitam, sedes obtinuisse, multoq́ minus in spacio, quod est à Sole in Lunam. Omnium verò minimè infra hanc in Elementaris Mundi Regione. Quæ tria per antedictas inductiones è ratis Obseruationibus Geometricè comprobare, intendebamus.

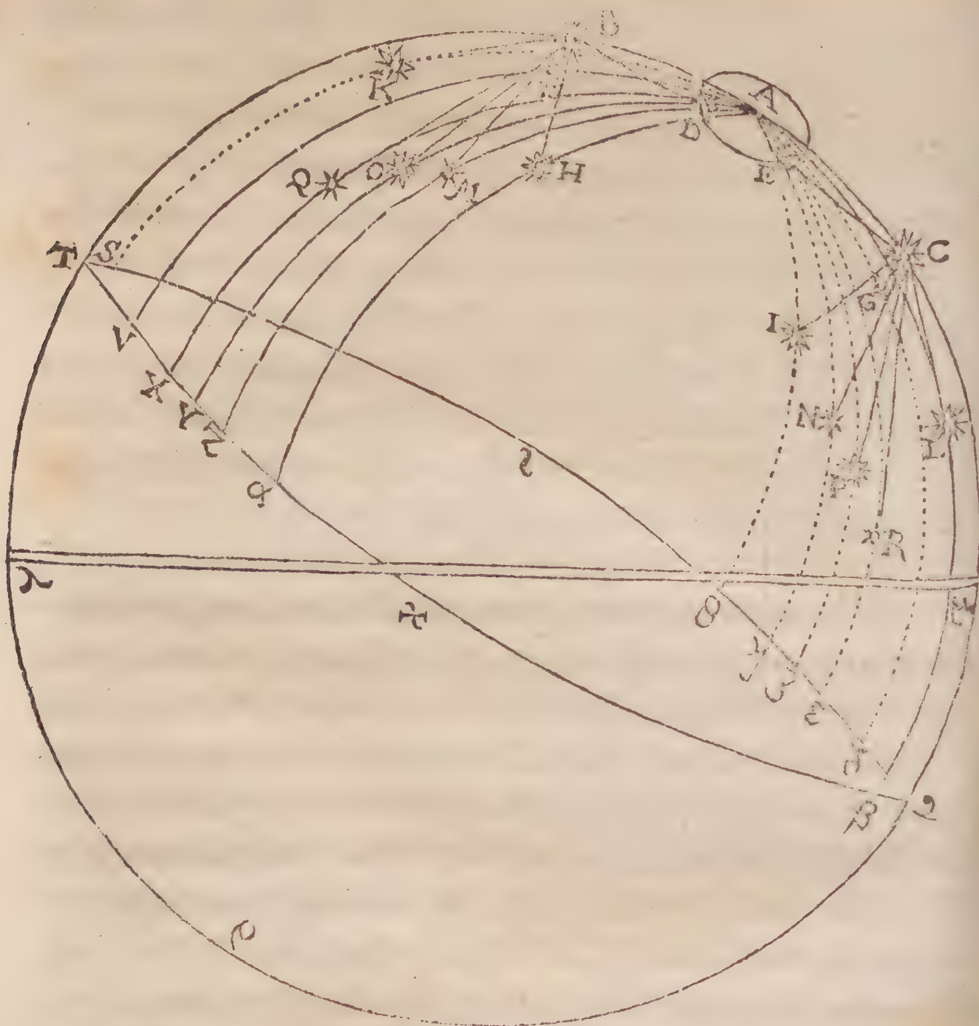
Concludimꝰ itaq́, cum Stella neq́ in Elementari Mundo infra Lunam, nec ab hac vsq́ in Solem, imò ne quidem inde ad Saturni altißima culmina locum aliquem sortiri potuerit, qui Obseruationibꝰ Geometricè expensus, non subuerteretur: necessario sequi eam in omnium extima Octaua Sphæra inter reliquas Affixas Stellas sedes sibi supra secundorum mobilium Reuolutiones, vendicasse. Quod hac secunda comprobatione manifestare, demonstrareq́ constituimꝰ.

Ne verò quis argutulus obijciat Stellas, quas potißimũ assumsimus, non præcise cum hac Noua Meridianum transijsse, atq́ hinc aliquid subsidij quo nostram asseuerationem impugnet, petere præsumat (licet apud intelligentes id per se nullius sit momenti, siue n. exactè Meridianum Stellæ simul transierint, siue solummodò in propinquo, ea quæ ex distantijs nostra illatione ostendebantur, permodicũ variare potuerint) Ne inquã aliquis nimium in scirpo nodum quærens, hic quic-

hic quicquàm latere obstaculi suspicetur, aßignabo, quales habere debebant Stellæ illustres Caßiopeæ, quæ in propinquo cum Noua Meridianum transiuerunt ab hac distantias, tam iuxta verticem, quam ad HoriZontem vergendo, vtrobiq; illa exactè in Meridiano constituta, cæteris in suis dispositionibus hinc vel inde, prout earum ferebant loca, ordinatis, si videlicet vel iuxta Lunarem, aut etiam Solarem Sphæram hæc ipsa effulsisset (proximè enim supra Saturnum ista nimis minutula sunt) vt discrimen ab Obseruatis distantijs, quæ vtrobiq; prorsus eædem erant, quoad singulas Stellas, in conspectu sit.

Facilimum autem erit hæc ipsa scrutari, atq; in numeros deducere, si Stellæ Nouæ Ascensionem Rectam à nobis adinuentam vbiq; adhibuerimus. Ex quo enim illa in Meridiano præcipuo Verticali Circulo subsistit; quantacunq; fuerit Parallaxis, vna eademq; permanet, sola Declinatione pro Parallaxeos quantitate, tam in superiore quàm inferiore situ alterata, atq; his demùm cum Stellarum Ascensionibus Rectis & Declinationibus collatis (ita vt conformetur Triangulum, habens duo Latera cum Angulo intercepto nota, ideoq; & tertium Remotionem exhibens, non celando) distantiam quæsitam venabimur.

Vt verò omnia rectiùs concipiantur, & citra dubium demonstrentur, sequenti vtemur Schematismo, qui Stellarum tam supra quàm infra Polum, respectu Nouæ Dispositiones, quoad eius fieri potest, vt aliquatenùs adinuicem discernantur, repræsentabit.



Intelligatur autem λ B μ ν *Meridianus.* T ζ γ χ *Æquator, cuius Polus Boreus ad* A. *Sit autem Stella Noua in Meridiano supra Polum ad* B, *infra in* C. *Polaris Stella imaginetur tunc in vtroq; situ iuxta* D & E.

Vndecima Cassiopeæ, cui Noua vicina erat ad F & G.

Flexura prope H & I.

Lucida Cathedræ in vtroq; situ K *atq;* L.

Cingulum verò M N.

Pectus

Pectus siue Schedir iuxta o superiùs ad P inferius.
Stella in Capite sit Q supra Polum, R verò infra.
Quemadmodũ hæc satis ex ipsa Figuratione patescunt. Ex his distantias Nouæ tam supra quàm infra Polum, in præsupposita à Terris elongatione penes Orbes Lunæ vel Solis, qualis contingeret, si non in maiori remotione à nobis abfuisset Stella peruestigare, sic procedemus.

Quoniam ipsius Nouæ Ascensio Recta quam reuerà obtinuit, Capite quinto subtiliter inquisita erat P. 0. /. 26. //. 25. Hæcq; vti diximus, in Meridiano tam supra quàm infra Polum vbiq; eadem permaneat, cum nullum sit veræ atq; visæ Ascensionis, quantácunq; tandem fuerit Parallaxis in Circulo aliquo verticali, discrimen, Declinatio insuper vera deprahendebatur part. 61. /. 46. //. 45. Quæ mutationem subit pro ratione assumtæ distantiæ Stellæ à Terra, quantam Parallaxis in supremo aut infimo Meridiani situ, postulat.

Primùm itaq; in distantia à Terra 52 Semidiametrorum iuxta confinia Lunæ, quoniam Parallaxis in minima Altitudine inuenta est, /. 58. //. 31 ad Horizontem nostræ Obseruationis, ea ablata à Declinatione vera relinquit visam, P. 60. /. 48. //. 14. At in supremo Meridiani situ erat Aspectus diuersitas /. 6. //. 43, quæ addita ad Declinationem Nouæ Stellæ veram, è superficie Terræ apparentem indicat part. 61. /. 53. //. 28.

Haud aliter procedendo iuxta Solaris Orbis supremitates, proueniet Declinatio visa prope infimam Altitudinem P. 61. /. 44. //. 11. Ad supremam verò P. 61. /. 47. //. 3. His pro fundamento iactis, Stellarum intercapedines, iuxta earum Ascensiones Rectas atq; Declinationes è nostris Ob-

 seruatio-

seruationibus principio Capitis Quinti fideliter annotatas, adhibentes (quæ tamen & hic prout opus fuerit repetendæ) sequenti ordine extruemus.

I.

Ex Distantia Nouæ Stellæ à Polari in vtroq; situ, tam infra quàm supra Polum, an non plusquàm Luna aut Sol à Terra hæc distiterit inquirere.

Ascensio Recta Polaris Stellæ iuxta nostram in ea verificationem ad id Temporis part. 5. /. 3½. Declinatio verò part. 86. /. 59. //. 34. Subtracta itaq; Ascensione Recta Polaris, dantur vtrobiq; supra atq; infra Polum Anguli CAE *&* BAD *part. 4. /. 37. //. 5, & Latera* EA *atq;* DA *Complementum Declinationis Stellæ Polaris, part. 3. /. 0. //. 15. Quapropter adhibitis Declinationibus Nouæ visis, iam modò indicatis, secundum distantiam infimam Lunæ, atq; supremam Solis à Terra, Eius à Polari Remotiones tam in suprema quàm infima Altitudine: sic proueniunt.*

In Remotione à Terra Iuxta

		LVNAM 52 Semidiametr:			SOLEM 1182			
		P.	/.	//.	P.	/.	//.	
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nouæ
	Latus CE	26	12	10	25	16	13	Distantia quæsita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Compl. Decl. Nouæ
	Latus DB	25	6	56	25	13	21	Distantia quæsita

A Stellula

II.

A Stellula in Sedili Caſsiopeæ, quæ Nouæ Vicina erat, idipſum indagare.

Aſcenſio Recta huius Vndecimæ eſt part. 2. min. 20½, à qua ſi auferatur Nouæ Aſcenſio Recta, priùs indicata, promanat Angulus G A C *infra Polum, atq; alter* F A B *ſupra, part. 1. l. 53. ll. 55, vtrobiq; pares. Ex quibus patet Stellam hanc non longè à Meridiano abfuiſſe, quando Noua hunc tranſibat, ita vt non planè duorum graduum ſit diſcrimen. Quare diſcrimen diſtantiæ ſuperioris atq; inferioris eo promtius in oculos incurrere potuit, ex quo Noua huic Vndecimæ admodùm vicina erat. Per Complementum autem huius Stellulæ exiſtentis part. 60. min. 34, dantur* G A & F A, *part. 29. minut. 26. Quare & hic applicata Aſcenſione Recta Nouæ atq; Declinationibus viſis, quæ inquirenda veniunt, in hunc modum procedent.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		LVNAM			SOLEM			
		52 Semidiametr :			1182			
		p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Infra	Latus C A	29	11	46	28	15	49	Compl. Decl. Nou.
	Latus G C	0	57	36	1	29	9	Diſtantia quæſita
Supra	Latus B A	28	6	32	28	12	57	Comp. Decl. Nouæ
	Latus B F	1	36	33	1	31	22	Diſtantia quæſita

Ab ea,

III.

Ab ea, quæ est in Flexura prope Ilia idem explorare.

Huius Fixæ Ascensio Recta part. 7. l. 56⅓. Declinatio part. 58. l. 24. Ideoq; Angulus IAC & HAB vtrobiq; p. 7. l. 29. ll. 55, & Latus tam IA quam HA part. 31. l. 36. Cætera in hunc modum proueniunt.

In Remotione à Terra
Iuxta

		LVNAM			SOLEM			
		52 Semidiametr:			1182			
		p.	l.	ll.	p.	l.	ll.	
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	43	Compl. Decl. Nou.
	Latus IC	4	29	17	5	0	28	Distantia quæsita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Comp. Decl. Noua
	Latus HB	5	6	20	5	2	17	Distantia quæsita

IIII.

Per Lucidam Cathedræ, idipsum patefacere.

Lucidior Cathedræ habuit Ascensionem Rectam p. 356. l. 43⅓. Declinationum p. 56. min. 48½, cuius Complementum manifestat Arcus LA & KA, quilibet part. 33. l. 11½, Anguli LAC & KAB ex differentia Ascensionali Nouæ & huius proueniunt vbiq; part. 3. l. 43. ll. 5. Quare reliqua eiuscemodi vt sequitur, erunt.

In Remo-

In Remotione à Terra
Iuxta

		Lunam p.	l.	ll.	Solem p.	l.	ll.	
		52 Semidiametr:			1182			
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus LC	4	26	2	5	16	46	Distantia quæsita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Comp. Dec. Nouæ
	Latus KB	5	25	22	5	19	26	Distantia quæsita

V.

Ab ea, quæ in Cingulo est, idem manifestare.

Stella quæ in Cingulo siue infra Mammas Caßiopeæ est, numero tertia, respondet gradib9 Æquatoris P. 5. l. 58⅓, *habens Declinationem part. 55 l. 31½. Ideoq; Anguli* CAN *& CAM euadunt part. 5. l. 31. ll. 55; & Latera* NA *atq;* MA *part. 34. l. 28½. Cætera vt sequitur.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		Lunam p.	l.	ll.	Solem p.	l.	ll.	
		52 Semidiametr:			1182			
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus NC	6	1	38	6	50	28	Distantia quæsita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Comp. Decl. Nou.
	Lat9 BM	6	58	43	6	53	0	Distantia quæsita

VI.

Ad Stellam in Pectore Casiopeæ, Schedir dictam, idipsum experiri.

Schedir Ascensioni Rectæ paret part. 4. min. 12½. Declinationi part. 54. min. 11½. Unde Anguli P A C *&* 3 A O, *part. 3. minut. 46. // . 15. Latus* P A, *unà cum* O A *part. 35. min. 48½. Quæ desiderantur, sic prodeunt.*

In Remotione à Terra
Iuxta

		LVNAM			SOLEM			
		52 Semidiametr:			1182			
		p.	/.	//.	p.	/.	//.	
Infra	Latus C A	29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus P C	6	54	47	7	48	8	Distantia quæsita
Supra	Latus B A	28	6	32	28	12	57	Comp. Dec. Nouæ
	Latus B O	7	57	3	7	50	53	Distantia quæsita

VII.

A Stellula in Capite Casiopeæ etiamnum idem experimentari.

Huius Stellæ Ascensio Recta part. 3. min. 26¼. Declinatio part. 51. /. 32½. Hinc Anguli R A C *atque* Q A B *part. 2. min. 59. //. 50. Latus* R A *&* Q A *part. 38: min 27½, quæ dehinc eruenda veniunt, in hunc qui sequitur modum, se habebunt.*

In Remo-

In Remotione à Terra
Iuxta

		Lunam p.	l.	ll.	Solem p.	l.	ll.	
		52 Semidiametr:			1182			
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Comp. Decl. Nou.
	Latus RC	9	24	32	10	19	28	Distantia quæsita
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Comp. Decl. Nou.
	Latus QB	10	28	35	10	22	17	Distantia quæsita

Septies iam nunc Stellæ Nouæ à quibusdam Caßiopeæ Fixis distantias, tam in suprema Meridiani Altitudine quàm infima, exploraui, ad duplicem eius à Terra præsuppositam remotionem; citima videlicet concauitate Sphæræ Lunaris, atq; extima conuexitate Solaris, quò ex his euidens, quæ incidit diuersitas certiùs innotescat, atq; has præsuppositas à Terra elongationes, quod nimis propinquæ sint liquidò ostendatur, & vtrumq; assumtum in absurdum deducant.

Fui autem in inuestigandis hisce distantijs, tam ad Lunarem quàm Solarem remotionem eò studiosior atq; laboriosior, vt apertiùs conuincerem Stellam hanc Nouam in superiori atq; inferiori situ euidentem discrepantiam in remotione sua à Stellis, cum quibus Meridianum in propinquo percurrebat, iuxta limites assumtos, & ne quis Demonstrationem antecedentem, ex eo, quod præcisè cum his Meridianum non occupabat, suggillaret. Ut verò hæc ipsa discrimina promtius & apertius in propatulo sint, breui Tabella illa componam.

TABELLA exhibens diſtantias viſas Nouæ, â quibuſdam Caſsiopeæ, cum quibus proximè Meridianum tranſiuit in vtroq; Situ, tam infra quàm ſupra Polum, præſuppoſita eius à Terra duplici diſtantia.

NOMINA FIXARVM	AD Concauum Lunæ Infra P.	/.	//.	Supra P.	/.	//.	Differ: P.	/.	//.	AD Conuexum Solis Infra P.	/.	//.	Supra P.	/.	//.	Differ: P.	/.	//.
Polari	26	12	10	25	6	56	1	5	14	25	16	13	25	13	21	0	2	52
Vndecima	0	57	36	1	36	33.	0	38	57	1	29	9	1	31	22	0	2	13
Flexura	4	29	17	5	6	20	0	37	3	5	0	28	5	2	15	0	1	47
A. Luc. Cath.	4	26	2	5	25	22	0	59	20	5	16	46	5	19	26	0	2	40
Cingulo	6	1	38	6	58	43	0	57	5	6	50	28	6	53	0	0	2	32
Schedir	6	54	47	7	57	3	1	2	16	7	48	8	7	50	53	0	2	45
Capite	9	24	32	10	28	35	1	4	3	10	19	28	10	22	17	0	2	49

Ex hoc diſcrimine diſtantiarum, quod exhibuiſſet hæc Stella in ſuprema atq; infima Altitudine, à Caſsiopeæ Sideribus proximè ſimul Meridianum tranſeuntibus ſatis euidens eſt, eam nec circa Lunæ, nec etiam Solis limites conſtitiſſe: Siquidem exactè vtroq; in loco per Obſeruationẽ ab his eandem præbuit intercapedinem, quam Cap. 4. exhibuimus; ita vt ne minimum quid ſubeſſet diſcrepantiæ, quæ tamen quoad Lunam integrum gradum in quibuſdam fermè attingeret, in nonnullis etiam exuperaret; in diſtantia ab Vndecima & Flexura non quidem eſt tam magnum diſcrimen, tamen adhuc ſatis euidens, & Vndecima illa, quoniam adeò prope Nouã fuit, vel ſolo oculari aſpectu, eam nullam admittere Parallaxin oſtendere potuit, ſiquidem tam ſupra quàm

quàm infra Polum, prorſus æqualiter ab ea remoueri cernebatur, cum tamen per duas tertias vnius gradus, propior illi fuiſſet in citima quàm in ſuprema Altitudine, quæ ſanè appropinquatio ad intuitum ſatis diſcerni poterat: vt mirer vllos fuiſſe Mathematicos, adeò obtuſo ingenio & viſu, qui ſublunarem reddere hanc Stellam conati ſint.

In altiſsima quidem Saturniarum Reuolutionum diſtantia hæc ipſa experiri probareq́; ſuperuacaneum eſt, ob permodicam illic contingentem diuerſitatum differentiam; Attamen ne ibi quidem Stellam hanc tuta habuiſſe diuerticula, ſi omnia, quæ in ea accurata diligentia ſpectabantur, ſaluanda ſint; per alia quædam Tecmiria oſtendemus.

Siue enim Ptolemaicam Orbium Cœleſtium diſpoſitionem, cum earum iuxta Ariſtotelem realitate, à qua etiam ſententia Ptolemæum ipſum, & pleroſq; Veteres non abhorruiſſe apparet, aſſumſerimus: ſiue etiam Copernianam circa motus Terræ annuerſarij ſpeculationem, quieſcente in medio vniuerſi Sole (non conſiderato, an in hac Sphæræ reales, an ſaltem imaginarij præſupponantur) pro rata admiſerimus; ſeu tandem ſecundum noſtram Hypotheſium Cœleſtium diſtributionem, quæ Orbium realitatem Epicycloſq́; tollit, Terramq; nihilominùs in Centro vniuerſi quieſcere permittit, omnia expenderimus, quamcunq; (inquam) harum trium aſſumtionum adhibuerimus, Stella hæc apud altiſsimas Saturni conuolutiones; adeoq́; intra totius ſecundi mobilis Sphæras ſiue gyrationes, locum quo immota vltra integrum Annum conſiſtere potuerit, non inueniet.

Conſiderando enim primò Ptolemaicam Hypotheſium Cœleſtium conſtructionem, quæ Orbibus Eccentrepicyclis iiſdemq́;

demq́, iuxta Aristoteleas traditiones (quibus Ptolemæus imbutus erat, adeò vt & in Cometarum situ tantus licet Astronom9, & in Ægypti purißimo Aëre eiuscemodi scrutari edoctus, cum illo tamen graciZàrit atq́ cæcutierit) realibus & solidis componitur, etsi Stella hæc longè à Zodiaco reposita, Epicyclis fortè istis non fuisset obnoxia, attamen totali Orbium Reuolutioni circa Polos Eclipticæ necessariò obtemperasset, modò alicui eorum Affixa extitisset, atq́ is motus in tanto temporis interuallo admodùm euidenter, vel solis oculis denotaretur: Nam & in tardißima Saturni Sphæra intra Annum & trientem, ad minimum 16 gradus confecisset secundum motum in Longitudinem, vt de Latitudinis intereà mutatione nihil dicam: At Stellam paulò plùs dimidio Signo progressam, quis intereà vel semicæcutiens non animaduertisset? imò & intra Septimanam promotionem hanc persentiscere non difficilè fuisset, cum quartam circiter gradus partem interim emetiretur; & licet hæ motionis differentiæ in eo loco, vbi Stella consistebat, non adeò euidentes erant, quod magnam obtinendo Latitudinem Polo Eclipticæ multum admoueretur; tamen & illic satis perceptibiles erant, & à Polo ipso per loca Stellæ, si qua exhibuisset diuersa, in Eclipticam Arcu educto talia ibidem vbi aliàs omnes secundum Longum motiones considerantur discrimina incidissent. Atqui hæc aliter se habere non poterant, Neq́ Stellæ quiescentiã, quam toto durationis Tempore conseruauit, in Saturni Sphæra aliàs tueri, nisi in ipsis Eclipticæ Polis sita fuisset, à quibus tamen distitit part. 36 proximè, poßibile foret.

Quamuis enim Poli motuum Saturni cum Ecliptica Polis ob digreßionem aliquantulã in Latitudinem non coniungantur, res tamen redit eodẽ, cum differentia ſit exigua.

Ex quo itaq; intra Saturninarum Orbium limites quieſcere non potuerit, multò minùs aliorum Terræ magis magiſq; appropinquantium Planetarum Sphæras occupabat. Tunc enim adhuc concitatius promota, locum longè plùs alteraſſet. Secundum igitur hanc Ptolemaicam Sphærarum ordinationem, & Ariſtotelicam earundem ſoliditatem, Stella Noua ne quidem in tardißima & remotißima Saturni Sphæra, vt tanto Tempore immota permaneret, multoq́; minùs in cæteris inferioribus occaſionem adinuenit: Ideoq́; & ſupra hanc extollendam reſtat, vt intra Affixa Sidera conquieſcat. Velut ex Ptolemaica Orbium diſtributione probare decreuimus.

Quod ſi iuxta Copernianam motus Annui Terræ aſſumtionem, eam in altißimam Saturni Sphæram repoſuerimus, ſitq́; hæc ſolida atq; realis, vt & Copernicus ſecundum diu receptam opinionẽ ſenſiſſe videtur, idem eueniet quod anteà, promotam videlicet Stellam vnà cum eius Orbis deductione. Quin & inſuper motui Annuo Terræ extitiſſet obnoxia, & retrogradationes & ſtationes ſuo tempore paſſa fuiſſet; Terra enim pluſquàm annuum Circulum intereà dum durauit Stella, abſoluiſſe (ſi moueretur) debuit.

Jmò etiamſi Orbium realitates à Coperniana Mundi Symmetria tollantur, nihilominùs Stella hæc in Orbe Saturni conquieſcere nequaquàm poterat, ita vt ſub eodem Octauæ Sphæræ puncto perpetuò hæreret, ob commutationem Orbis Terræ, quæ illi neceſſariò hinc inde digreßiones

euiden-

euidentes, quas Copernicus Parallaxes Orbis vocat, insinuaret; quæ deuiationes etiam in Saturno à Terris remotißimo illi constituuntur part. 5. minut. 55; Quantitate admodùm sensibili; Fuisset itaq; hæc Stella vtrinq; à suo loco, etsi non tam magno fortè interuallo, ob amplam Latitudinem, tamen non multo minore in vtranq; partem à prædefinito loco per motum Terræ annuum, diuagata, ita vt ad minimum integris 10 gradibus locum intra vnius Anni spacium alterasset. Verùm quia semper quoad durauit, sub eodem Octauæ Sphæræ loco constitit, nulloq; minuto in vllam partem deflexit, neq; secundum Copernianas Hypotheses apud Saturni Reuolutiones quietem immotam inuenit, siue Orbes statuantur reales siue non, multoq; adhuc minus iuxta confinia propinquiorum Planetarum, quod inferre statuebamus.

Restat propria Cœlestium circuituum ordinatio, qua Planetas in limpidißimo Æthere, per se nullis solidis Orbibus fulcitos, circa Solem omnes vnanimiter conuolui statuimus, ita vt illum semper in meditullio suarum Reuolutionum, tanquàm Regem & Ducem, obseruent, solummodò Luminaribus atq; altißima Octaua Sphæra Terram pro Centro respicientibus. Quemadmodũ hæc sequenti Libro suo loco, generali indicatione paulò fusiꝰ declarantur. Secundũ hanc (inquam) constitutionem, etsi Noua hæc Stella in spacio aliquo Cœli non plùs quàm Saturninæ, aut aliorũ superioris Planetarum ferunt Reuolutiones distante immota consistere, per se potuisset, vtpotè nullis Orbibꝰ agitata, cum realitas eorũ illic non admittatur, neq; ob quietem Terræ Annuam Centri sensisset Parallaxin, Neq; etiã ex Semidiametro

Terræ

Terræ satis perceptibilem aspectus diuersitatem; attamen cum admodùm verosimile sit, quicquid sub Octaua Sphæra intra secundorum mobilium limites continetur, non minùs, quàm septem Planetas hoc vastißimo spacio interceptos, motum aliquem proprium per consensum naturalem sortiri, & nequaquàm illic instar Affixarum Stellarum immotum consistere; Idcircò hæc Stella ijs legibus eximenda non venit, quemadmodùm neq; in Cometis fit, qui omnes intra Planetarum orbiculationes reuerà procreantur, vt ex sequentibus Libris patebit; Ideoq; hi non quiescunt, sed motum quendam proprium omnes habent, quidam celeriorē, quidam verò tardiorem, idq; in diuersas Cœli partes, quocunq; fert naturalis impetus. Et si quando consistere appareant, id per accidens fit, siue quod respectu intuitus nostri, tunc in modum Epicyclorum, quasi per lineam rectam ascendant descendantuè, quod varijs modis euenire potest, siue motionis vigore iam deficiente motum paulatim inhibeant, tandemq; quasi conquiescant, veluti iuxta finem disparitionis eorum nonnunquàm fieri solet, & Corpore, & Lumine, & Motu iam suo officio perfunctis.

Est igitur Stellis sub Octaua Sphæra dispositis, tam ijs quæ Mundo coæuæ perpetuoq; durantes, quales septem, quos Planetas vocamus, visuntur, quàm ascititijs, & certo tempore illic conformatis, vtvt paulò post dissoluātur, naturalis quædam vis mouendi indita, qua curriculo vniuersali propriam motionem immiscent; Neq; enim illic, vti in octauo Orbe cunctatio atq; quies conuenit.

Quapropter ne quidem secundum hanc nostram, circa Cœlestium naturam atq; circuitum, ratiocinationem, Stel-

 la hæc

la hæc Noua apud Saturni fines morari potuit, nec etiam intra aliorum Planetarum limites, quod probabiliter sic inducere voluimus.

Si tamen aliquis necessitatem irrefragabilem hic non subesse obiecerit; licet à Natura Phænomenôn intra Secundorum mobilium Theatra contentorum minus consentanea proferat, tamen vt & huic obuiam eatur, hæc addam. Si Stella (de qua agimus) intra Planetarum Sphæras etiam non reales, sed vbiq; peruias, limpidissimas, liquidissimasq; in eodem loco per integrum Annum cum triente per se immota hæsisset, non tamen toto hoc tempore prorsus eandem à Cassiopeæ Stellis, præsertim ijs quæ quasi eundem ductum respectu Eclipticæ à Polo cum ea conficiebant, qualis præ cæteris erat Lucida Cathedræ, Numero 12, atq; ea quæ in Pede est ordine septima, perpetuò obtinere potuit exactam distantiam. Promotis enim intereà vnanimi ductu omnibus Fixis Stellis, vno minuto & ferè sexta eius parte, vt liquet ex ijs, quæ Capite Secundo de motu Affixarum Stellarum tradidimus, consequens erat, eam quæ in pede Cassiopeæ est, ab hac Noua recessisse integro minuto proximè; alteram verò quæ in Cathedra elucet, tantundem propius accessisse: At per Instrumentum eadem distantia ab vtraq; Stella tam circa initia, quam iuxta finem apparitionis præcise obseruabatur. Nam & integri minuti diuersitas Instrumento satis erat perceptibilis: Pro sexta enim parte, quæ abundat, supponimus, ac si vnius saltem minuti, circa eum locum Cœli, vbi Stella morabatur, facta fuisset, quoad Arcum magnum differentia, cum gradus versus Polum arctiores euadant.

Quo cir-

Quocirca cum Stella hæc eandem toto durationis Tempore à Fixis retinuerit intercapedinem, nullo prorsus minuto variatam, non consistebat infra has immota, progredientibus aliquantulum illis; Sed potiùs vnà in æquali distantia necessariò prouecta locum cum ipsis communem obtinuit, ideoq; supra omnium Planetarum Orbes intra ipsam earundem Affixarum Stellarum Sphæram omninò constituebatur. Quod exponendū demonstrandumq; suscepimus.

Atq; hactenus ex distantijs Nouæ Stellæ ad vicinas Cassiopeæ collatis, alijsq; adiunctis Tecmirijs sufficienter demonstratum reliquimus, illam nec infra Lunam in Mundo Elementari, nec supra hanc, vsq; in Solem, aut ab hoc in Saturnum, locum stabilem adinuenisse, sed inter extremas Inerrantes Stellas reponendam necessum esse, demonstrauimus. Id quod ab initio probandum suscepimus.

Per solas Altitudines Stellæ Maximas atq; Minimas, in data Poli Altitudine, idem quod anteà absq; Fixarum aliarum applicatione, ostendere.

COMPROBATIO TERTIA.

Ipsa quoq; Stella per se absq; aliarum adminiculis in Reuolutione sua quotidiana, quod nulli Parallaxi fuerit obnoxia, satis euidenter monstrabat, præsertim collatione diligenter facta earum Altitudinū, quæ in Meridiano supra Polū, atq; in eodem infrà animaduertebantur. Omninò n. vtrobiq; à Polo æqualiter distabat, eandemq; tam in maiori, quàm minori situ Declinationem exhibebat: quod fieri non potuisset, si vlli Parallaxi sensibili subiecta fuisset.

Quoniam verò Obseruationes hoc ipsum confirmantes attestantesq́; ex nostris proprijs totaliter adducere non datur, siquidem per Instrumentum illud, quo tunc vtebamur, Altitudo Maxima in Meridiano capi nequibat; adhibebimus hic Consulis Augustani PAVLI HAINZELII *Annotationes Quadrante Maximo à nobis illic extructo conquisitas: de quibus vnà cum Instrumenti explicatione Cap. Quarto egimus. Neq; enim inconueniens erit illas in meos vsus trahere, cum ipsemet Machinæ, per quam obtentæ sunt, autor fuerim, atq; post meum discessum, ea de causa, vt illis vterer, mihi ab Hainzelio communicatæ sint.*

Ex ijs itaq;, quas dicto Capite recensui Obseruationibus, colligitur Altitudinem maximam in Meridiano Stellæ Nouæ fuisse P. 76. *l.* 34½. *Nam cum in Nouembri ter illã deprehendisset in Altitudine vltra grad9 ipsos 34 min. circa initia Ianuarij sequentis vno minuto maiorem adinuenit. Consultiùs ergò fecerimus, si limitando Obseruationes has, medium earum pro exquisita Altitudine maxima retinuerimus, ita vt Obseruationibus in Nouembri factis dimidium addatur scrupulum, & ab ea quæ Ianuario tantillulum auferatur. Licet enim non totidem in eodem assecutus sit sublimitates maximas, tamen cum Stella tunc aliquanto minor reddita, se collimatiùs discernendam demetiendamq; exhiberet, & huic Obseruationi vtvt vnicæ, aliquid tribuendum censeo: ita tamen vt in gratiam cæterarum dimidium amittat scrupulum.*

Minimæ hu9 Stellæ Altitudines, quinquies ab eo obseruatæ, denotantur, satis inuicem inter se consentientes, siquidem discrimen maximè dissidentiũ reperiatur saltem tertiæ

partis

partis vnius minuti. Nam 22 Nouembris, & 3 Ianuarij prodidit illam fuiſſe part. 20. /. $9\frac{2}{3}$. Die 27 Nouembris & 3 Martij part. 20. /. $9\frac{1}{2}$. Martij autem Die 12 part. 20. /. $9\frac{1}{3}$. Si igitur acceperimus hîc part. 20. /. $9\frac{1}{2}$, pro citima Altitudine, nihil quod in vllos ſenſus cadere poßit, aberrabimus. Nam hæc media eſt inter alias, per ſe modicum differentes, & bis diligenter eodem modo obſeruata. Habebunt igitur ſe limitatæ & exactæ Altitudines Stellæ Nouæ in illo Horizonte, in hunc modum.

Altitudines Meridianæ Maxima & Minima, Auguſtæ Vindelicorum, per Quadrantem permagnum diligenter acceptæ.

	P.	/.	//.
Altitudo Maxima	76	34	30
Altitudo Minima	20	9	30
Differentia harum	56	25	0
Eius dimidium	28	12	30

Dimidium itaq; ſic repertum, ſi addatur Altitudini Minimæ, vel ſubtrahatur à Maxima, producit Eleuationem Poli loci Obſeruationis prope Auguſtam Vindelicorum part. 48. /. 22. Qualis etiam præciſe illic è circumpolaribus Stellis, adeoq; ipſa Polari per eundem Quadrantem ſæpenumerò deprehenſa eſt, quemadmodùm prædicto Capite è decem, per diuerſas Stellas, factis Obſeruationibus vberrimè oſtendi, Neq; enim fruſtrà toties idipſum repetij, cum multum ea in re ſitum ſit, qualē videlicet exactè circumpolares Stellæ præberent Poli ſublimitatem, vt ea, quæ nunc ſuperinducere ſatagimus, certiora & euidentiora euadant.

Nam quod illic in duabus vel tribus Stellis Poli Altitudo dimidio scrupulo maior prouenerit, Refractionū occasione ob Stellas illas in citima Altitudine aliquanto decliuiores, accidit, veluti idipsum ob harum quoq; implicationem illic excusabimus. Præ cæteris aūt omnibus ipsa Polaris Stella, optimum & maximè ratum hic fert Testimonium, cum minimum describat Circulum, & Refractioni prors9 nulli subijciatur, tum etiam per se, nec nimis magna, nec admodùm exilis appareat, sed medio modo se habens collimationem accuratam, promtius largiatur.

In qua etiam Stella id ibidem animaduersione dignum, quod eandem prors9 vel in ipsis secundis præbeat tunc Temporis à Polo distantiam, siue quod idem est, Declinationis Complementum, quam nostri numeri in loco eius cælitùs à nobis verificato exhibent; vt hinc quoq; pateat Obseruationes vtrobiq; adamußim constare.

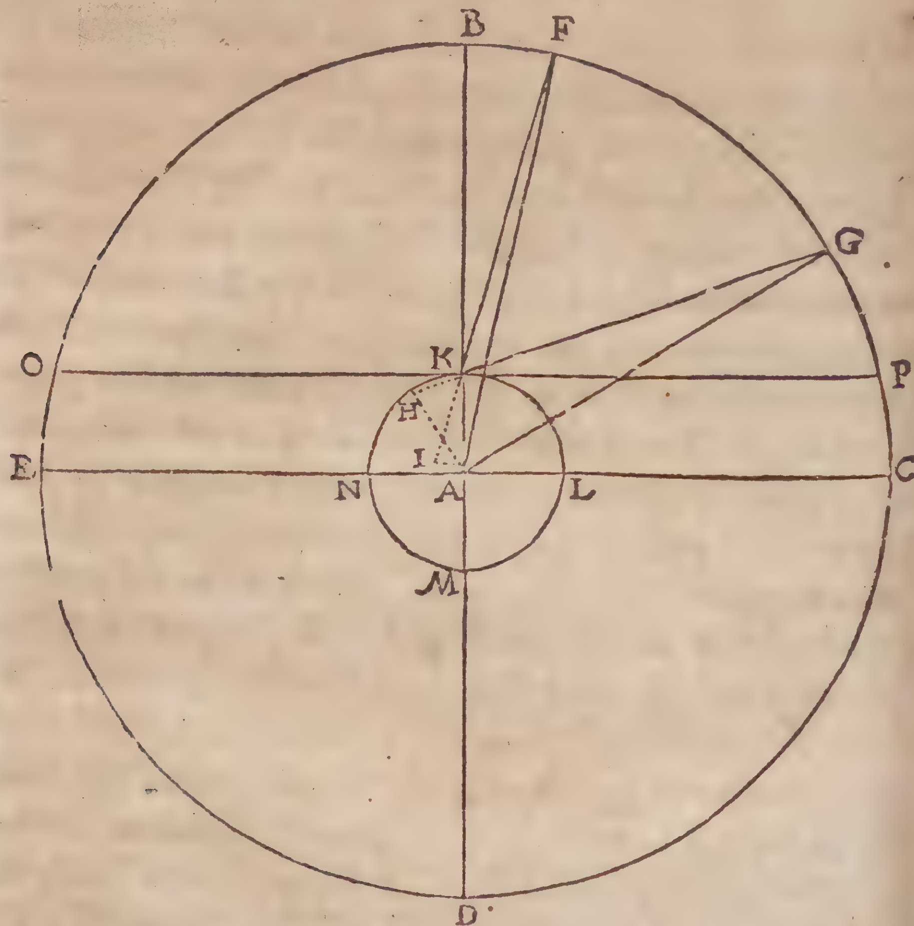
Manifestum itaq; euadit Stellam hanc Nouam, prorsus eodem tenore circa Polum reuolutam, quo cæteræ circumpolares Mundo coæuæ, ex quo eandem prorsus designauit eius Altitudinem, ideoq; consequitur eam cum his plurimum habuisse consortij, omniq; Parallaxeos insinuatione, non minùs quàm has, fuisse exemtam. Nam & eandem à Polo distantiam obtinuit iuxta Verticem, quam vers9 Horizontem; subtracta enim illic Eleuatione Poli p. 48. l. 22, à maxima Stellæ sublimitate, quam diximus fuisse part. 76 l. 34. ll. 30, Euadit ea part. 28. l. 12. ll. 30. Sic & à Poli Altitudine subtrahendo citimam Stellæ Eleuationem p. 20. l. 9. ll. 30, eadem omninò intercapedo prouenit p. 28. l. 12½. Atq; hinc vtrobiq; similis prosilit Declinatio siue ab Æquatore Re-

tore Remotio, distantia hac à Polo, eius existente Complementum, ideoq; hæc part. 61. l. 47½. Quod à nostra Obseruatione in Altitudine citima, quam minimùm differt. Cum itaq; hæc Stella tam supra Polum in Altitudine 76½ circiter partium, non integris 14 partibus à Zenith remota, eandem ab eo obtinuerit distantiam, quam habebat in citima decliuitate, cum non multum vltra 20 gradus attolleretur, citra omnem controuersiam necessarium est, eam nullam prorsus admisisse aspectus diuersitatem, ideoq; non intra Planetarum ambitus, multò minùs infra Lunæ confinia in Elementari Mundo extitisse, sed potiùs in ipsa remotissima Octaua Sphæra sedes sibi fixisse. Quam enim difformiter distantias suas à Polo exhibuisset, supra atq; infra, si Parallaxes sensibiles admisisset, per Demonstrationem è sequenti Schematismo petitam, in hunc modum patebit.

Ponatur in proxima Designatione BCDE Circulus Meridiani plano coincidens, in quauis assumta à Terra distantia, cuius Centrum sit A, idem cum Centro Telluris, per KLM designatæ, trahantur decussatim Diametri BAD & EAC Zenith atq; Horizontem respicientes. Horizon autem visibilis sit OKP, à vero EAC in Octaua Sphæra insensibiliter discrepans.

Sit autem nunc primùm Stella hæc Noua proximè infra Lunarium Reuolutionum concauum, ita vt Semidiameter Circuli maioris intelligatur 52 Semidiametrorum Terræ. Lubet inquirere qualem prope Augustam Vindelicorum habuisset Parallaxin in vtraq; Altitudine Meridiana suprema iuxta F, & citima ad G, vt discrepantia atq; enormitas reuolutionis circa Polum dignoscatur.

Primùm



Primùm itaq; in ſuprema Eleuatione, quæ erat part. 76. l. 34½. Conſiderando Triangulum F K A *quem Rectangulum fecimus addito* K I A, *Erit primùm in hoc paruulo Angulo* I K A *ex Complemento Altitudinis æquali* B K F, *p. 13. l. 25½, & Latere* K A *in Semidiametris Terræ dato Lat9* I A *2323138. Cumq;* F A *ſit Semidiametrorũ Terræ 52 prouenιet Angul.* I F A *ſiue* K F A *Parallaxin in Altitudine ſuprema menſurans part. 0. l. 15. ll. 21.*

Nunc citimam Altitudinem expendemus, vbi in Triangulo G K A *etiam per additamentum* K H A *Rectangulo facto,*

facto, est Angulus HKA *part. 69. /. 50½, æqualis videlicet Compl. minimæ Altitudinis; Ideoq; Latus* HA, *9387438, qualium* KA *Semidiametr: Terræ 10000000. Quare & hic existente Latere* AG *52 Semidiametrorum Terræ, erit Angulus Parallaxeos citimæ* KGA *part. 1. /. 2. //. 4.*

Atq; ex his manifestum est, quod Stella hæc in suprema sua Altitudine saltem per quartam gradus partem, ratione diuersitatis aspectus Polo propius admota fuisset; In decliuiori autem Eleuatione paulò plus integro gradu ab eodem plus distitisset; ita vt diuersitas vtriusq; intercapedinis sit P. *1. /. 17½ ferè. Quod sanè vel minimo aliquo Instrumento persentiscere licuisset, nedum Quadrante tam vastæ quantitatis, qui singula scrupula prima in aliquotas partes subdiuidebat.*

Si itaq; Stella hæc Noua proximè intra citimam concauitatem Orbis Lunæ extitisset, nequaquàm eandem Poli Altitudinem, quam Stellæ Fixæ largiebantur, suppeditasset, discrimine admodùm conspicuo intercidente: Exhibuisset enim tunc Altitudinem maximam part. 76. /. 19, & minimam part. 19. /. 7 proximè. Quorum differentia est P. *57. /. 12. Horum dimidium part. 28. min. 36, additum minimæ Altitudini visæ produceret Poli Altitudinem part. 47. /. 43, à vera per Stellas circumpolares sæpenumerò conquisita /. 39 fermè, per duas videlicet tertias vnius gradus, deficientem: quod sanè per Instrumentum discernere non potuisse, nimis ineptum fuisset, cum ne quidem vnicum minutum, in hoc animaduersionem subterfugeret.*

Nullatenùs igitur Stella hæc proximè infra Lunares Reuolutiones locum adinuenit, multoq; minùs in plaga aliqua ad-

qua adhuc Terris viciniore, tunc enim maior contigisset absurditas. Quod primò ex solis Stellæ Altitudinibus Meridianis ostendere suscepimus.

Haud aliter si ad Maximam Solis à Terris remotionem, quam constituimus Semidiametrorum Terrestrium 1182, vtq; in tanta distantia nunc remotus intelligatur Circulus BCDE, *prouenisset Angulus Parallaxeos in suprema Altitudine* KFA */. 0. //. 41. In decliuiore autem iuxta* G, */. 2. //. 43, ita vt discrepantia distantiæ Stellæ à Polo in sublimi & humili Meridiani situ contigisset /. 3. //. 24. Si conuexum Orbis Solaris obsedisset, quæ sanè differentia etsi per se non adeò magna, tamen Quadrante tam ingenti, satis erat perceptibilis, & Poli Eleuatio iam nunc* P. *48 /. 20 prouenisset, duobus scrup. vera Altitudine per Stellas circa eundem reuolutas inuenta minor. Quæ neq; per istum Quadrantẽ diligenti collimatione facta, latere potuissent.*

Consequitur itaq;, ne quidem apud Solis altissimam elongationem Stellam hanc constare potuisse, vt circa Polum æquali vbiq; reuolueretur distantia, atq; eandem ipsius cum circumpolaribus Fixis exhiberet sublimitatem. Ergò longè minùs in spacio Soli atq; Lunæ intercepto, nobisq; adhuc plus appropinquante ob maiorem tunc subrepentem diuersitatem, esse potuit.

Circa Saturni extima conuexa, etsi hæc experimentatio ad minimam peneq; insensibilem differentiam deueniat, vtpote vix tertiam vnius minuti partem attingens, attamen & tantillula per Instrumentum illud maximum, si omnis quæ in obseruando præstari poßet subtilitas, adhiberetur, cognoscibilis quodammodò erat. Verùm cum id satis euidens in-

dans indiciū non suppeditet, adhortatis huc & alijs Testimonijs (de quibus anteà diximus) Stella hæc Noua iuxta confinia altissimi Saturni, sedes quietas non possedit, & adhuc minus in reliquorum duorum Planetarum Ambitib9, huic & Soli pro maiori parte interceptis.

Quapropter cum neq; in spacio à Luna in Terram, neq; ab hac in Solem, aut etiam ab illo in Saturni supremitates locum tutum hæc Stella obtinere potuerit, necessariò consequitur, eam iuxta altissima Octauæ Sphæræ Luminaimmotam constitisse, Quemadmodùm ex eius circa Polum reuolutionibus nullis alijs adhibitis Stellis ab initio, hac tertia Comprobatione euincere, constituebamus.

Per Obseruationes quasdam in diuersis Horizontibus, ab alijs atque alijs contemplatoribus acceptis, etiamnum idem quod anteà inferre.

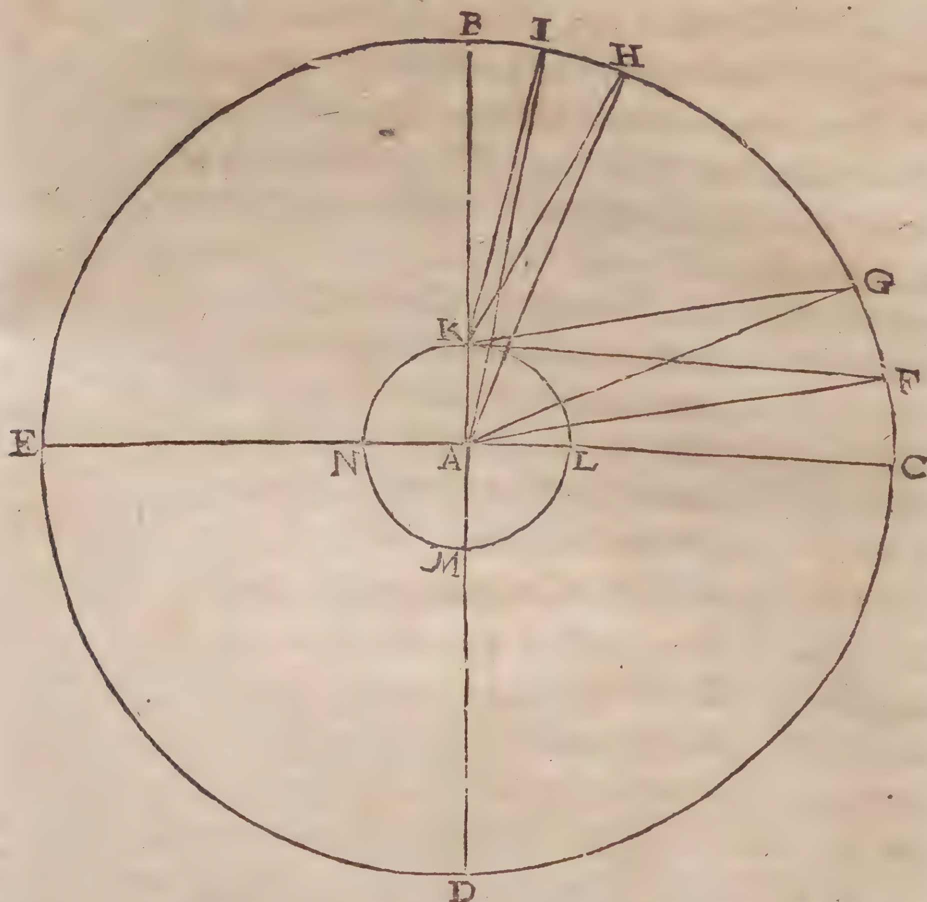
COMPROBATIO IIII.

Perduximus in antecedentibus, ea quæ ex certis Obseruationibus nobis compertis in vno aliquo Horizonte circa Parallaxium, atq; distantiæ à Terra decisionem enodari poterant, ad finem, quem intendebamus: Restat vt in diuersis Horizontibus, à diuersis quoq; Obseruatoribus factas animaduersiones, pari trutina expendentes in consilium adhibeamus, & an præcedentibus astipulentur, vel secus, expiscemur; Quamuis vt dicam, quod res est, longè tutiores & certiores sint illæ experimentationes, quæ ab vno aliquo Obseruatore in eodem Horizonte, eodemq; Instrumento diligenter fabrefacto perficiuntur modò singula rectè se habeant, nec vitio se sibili obnoxia sint, quam si à di-

uersis Horizontibus atq; collimatoribus rei quæsitæ enucleatio petatur. Nam & Instrumentorũ varietas & Obseruatorum non eadem vbiq; in administrando negocio diligentia & circumspectio, nonnihil à scopo petito diuagationis inferre possunt, quod quantum ad Parallaxiũ subtilem perscrutationem attinet, multum tamen in excessu vel defectu peccet. Verumeninuerò cum & pulchrũ & conducibile quodammodò sit, tum etiam per se apud alios citius fidem mereatur, si diuersorum Obseruationes in pluribus locis habitæ inuicem conferantur, atq; ex his etiam rei propositæ nodus resoluatur, adhibebimus diuersas quasdam aduersiones in aliquo Horizontum interuallo factas; & ne de considerationis subtiliter administratæ diligentia, aliqua suspicio moueri possit, eas quæ Augustæ Vindelicorum per Quadrantem illum maximum præstitæ sunt, quas scimus, sensibili carere vitio, primùm ad nostras expendemus. Deinde vt maior sit Horizontum intercapedo, atq; in Altitudinibus Stellarum, quæq; hinc deriuare intendimus, euidentior discretio, Obseruationes quoq; Munosij, in Hispania factas, cum nostris conferemus.

Quare in proximè sequenti Figuratione, I & II sint duæ Altitudines Maximæ, Augustæ & hic acceptæ. G & F vtrobiq; Minimæ. Anguli autem à superficie & Centro Terræ ad hæc quatuor loca concurrentes, Parallaxes in quauis præsupposita à Terris distantia metiantur, quemadmodùm hæc ex præcedentibus satis sunt perceptibilia.

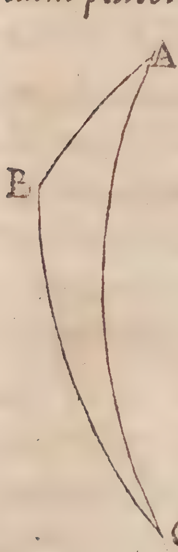
Ponendo itaq; quod Stella hæc remota fuerit saltem secundum Lunaris concauitatis elongationem, necessarium erit, vt in maxima Altitudine Augustæ Vindelicorum



iuxta H *intellecta part. 76. l. 34½. Angulum* K H A *Parallaxeos effecerit l. 15. ll. 21. At hic in Dania vbi nostra fiebat Obseruatio in Altitudine 84 partium proximè ad* I *euadit Angulus* K I A *l. 6. ll. 43, Parallaxin in suprema Altitudine mensurans. Est igitur discrimen vtriusq; fermè* M. 9. *Atq; in tantum Stella hic propior Polo apparuisset circa Maximam Altitudinem, quam Augustæ Vindelicorum si circa Terminos Lunaris Sphæræ extitisset; Id autem nullatenùs per Obseruationem deprehensum est. Nam Declinatio Augustæ tam in Maxima quàm Minima Altitudi-*

 ne fuit

ne fuit part. 61 min. 47½, ideoq; distantia à Polo part. 28. min. 12½, vt anteà indicauimus. Hic verò etsi Altitudinem Stellæ maximam ob Instrumenti defectum demetiri non licuit, tamen ex distantia à Polari Stella, circa maximam quoq; Altitudinem diligenter explorata, idem in hunc modum patebit.



Sit in apposito Triangulo A *Polus.* B *Stella Polaris.* C *Noua. Quoniam verò (per notam Declinationem Polaris Stellæ part. 86. min. 59. //. 45, iuxta nostram restitutionem) datur Latus* B A *part. 3. min. 0. //. 15, prorsus conueniens cum Hainzelij Obseruatione in distantia Cynosuræ à Polo, eodem Anno peruestigata. Latus autem* B C *intercapedo huius & Nouæ, quam adinuenimus* P. 25. /. 14. *Angulus* B A C *datur ex differentia Ascensionis Rectæ Stellæ Polaris part. 5. /. 3. //. 25, & Nouæ part. 0. /. 26. //. 25, vt sit Angulus hic ad* A *part. 4. /. 37. Igitur Latus* A C *non delitescet, distantiam Nouæ à Polo exhibens part. 28. minut. 13½. Sicq; remotionem Stellæ Nouæ à Polo in suprema eius Altitudine etiamsi eam obseruare non licuit, satis præcisè prout intendebamus, rimati sumus; Hæc si cum ea, quæ Augustæ in altissimo situ accepta est, de qua modò diximus, conferatur, discrimen suggeret saltem min. 1, quod nullam hìc meretur mentionem. Id enim minutorum 9 proximè esse debebat, si Stella hæc in citima concauitate Orbis Lunaris extitisset.*

Sic in infima Stellæ Altitudine Augustæ iuxta G, *cuadit Parallaxis part. 1. /. 2. //. 4, at Herritzvvadij in Scania ad*

nia ad F ſaltem part. 0. minut. 58½, diſcrimine exiſtente 1. 3½, in quantum interuallum Stellæ à Polo in citima Altitudine hic maius eſſe deberet, quàm illic, cum tamen vix dimidij minuti, per Obſeruationem reperta ſit diſcrepantia, quod ſuam facilè meretur excuſationem, cum per ſe vix ſit ſenſibile.

Atq; ex his conſequitur Horizontum diuerſitatem inter Auguſtam & hunc locum nullam effeciſſe perceptibilem differentiam, in diſtantia Stellæ à Polo atq; eius Declinatione; Ideoq; longè ſupra Lunam fuiſſe hoc Sidus, vbi Terræ aliquota circumferentia, vel ſane tota Semidiameter nullam obtinet ſenſibus incurrentem proportionem.

Si in Sphæra Solari eadem ſcrutabimur, diuerſitas permodica erit, vtpotè circa ſupremas Altitudines duas quintas vnius minuti vix attingens, apud citimas non planè ſextam vnius partem. Quare cum hæ differentiolæ ſint quoad hanc ratiocinationem imperceptibiles, & multò adhuc minores prope Saturni extima, idcircò eas de induſtria prætergredimur.

Ut verò aliquanto maius Horizontum ſit interuallum, eoq; euidentius Parallaxium diſcrimen, adhibebimus etiam Doctiſſimi in Hiſpania Mathematici HIERONYMI MVNOSII *Obſeruationes in maxima & citima Stellæ Altitudine, quò collatione cum noſtris facta, id quod intendimus, plenius probetur.*

Dicit Stellam hanc habuiſſe Altitudinem maximam, p. 67. l. 30 Valentiæ in Hiſpania, vbi Profeſſorem Mathematum egit, ideoq; in præſcripta Figuratione ad H poſita, Angulum

Angulum K H A *effecit* /. 25. //. 18. *At hic in Dania iuxta* I *Angulum* K I A /. 6. //. 43, *vti dictum est. Prouenit itaq; differentia Parallaxium in supremo situ Valentiæ atq; hic* /. 18½, *in tantum Stella illic in Meridiano supra Polum, huic plùs appropinquare visa fuisset, quàm hìc, si Lunæ conuexa obsedisset, Quod tamen nullatenùs experientia ostendebat.*

Quamuis enim per Altitudines atq; distantias à Polo Munosianas, id non satis scrupulose euincere liceat, eò quòd is nimis lato modo has rimatus sit, adeò vt de sexta gradus parte vel circiter, non admodùm curiosus videatur; ex distantia tamen à Schedir Cassiopeæ, quam is saltem dimidio scrupulo à nostra differentem, etiam in sublimiori Meridiani situ obseruauit P. 7. /. 50 *sufficienter liquet, insensibile fuisse discrimèn remotionis Stellæ à Polo hìc atq; illic: Siquidem ea cum hac ipsa Schedir Meridianum, quàm proximè attigit. Imò ex quo Fixa hæc tunc altior fuerit, debuisset Noua Valentiæ in Hispania spectanti, longiùs ab ea remoueri, quàm hìc, cuius tamen contrarium accidit, si Obseruationibus Munosij intra dimidium minutum adhibenda erit fides.*

Haud aliter Stella ad Horizontem appropinquante Valentiæ prope F, *in Altitudine* P. 11½, *vt idem annotauit Munosius, fuisset diuersitas aspectus per Angulum* K F A *repræsentata* P. 1. /. 4. //. 47. *At in nostro loco iuxta* G, *euadet Angulus diuersitatis* K G A, *vti anteà aliquoties dictum part.* 0. /. 58. //. 31. *Est itaq; differentia Parallaxium in illo Horizonte atq; nostro, iuxta citimam Stellæ vtrobiq; Altitudinem euenientium* /. 6¼ *proxime. Quæ licet non adeò magna*

gna atq; in sublimiori Stellæ tam hic quàm illic positu; tamen cum decimam vnius gradus partem attingat, adhibita mediocri diligentia & exquisito Instrumento satis erat perceptibilis, & tantundem Nouam Stellam Valentiæ ad Schedir Cassiopeæ in maximè decliui situ plùs quàm hic applicuisset. At Munosius illic eandem quam in suprema Altitudine obseruauit à dicta Stella distantiam part. 7. 1. 50, veluti & nos, intra dimidium scrupulum; vt ne sic quidem tam propinqua Terris fuerit hæc Noua Stella, quin Lunæ Orbes transcenderit.

Aduertendum & hic quod Valentiæ in Hispania; Stella Noua hac ratiocinatione plùs remoueatur à Schedir Cassiopeæ, quam in nostro Obseruationis loco, circa supremam Altitudinem 1. 18. 11. 35, cum tamen in decliuiori situ 1. 6¾, eidem plùs illic quàm hic propior fuerit, ita vt discrimen sit penè M. 25, quo distantia Nouæ in Hispania aliter se exhibuisset, vtroq; modo considerata, quàm hic in Dania. At cum Munosius ibi, & ego hic eandem vbiq; Nouæ & dictæ Stellæ inuenerimus distantiam, ita vt discrepantia sit saltem dimidij minuti, quæ nullius est momenti; Consequitur Stellam hanc insensibilem habuisse Parallaxin, ideoq; nequaquàm tam prope nobis ad motam, atq; est Lunaris Orbis, iuxta quem tam euidens discrimen exhibuisset. Quare in altißimo Æthere locũ sibi delegit. Quod hac quarta Comprobatione manifestare atq; conuincere decreuimus.

Licet verò hæ differentiæ tantæ non sint, vt in Solari Sphæra sensibile quid importent, multoq; minùs in Saturnia; attamen ne quidem in his aut infra eas constitutam fuisse hanc Stellam, ex antecedentium Comprobationum Tec-

mirijs satis liquet, vt non sit necesse idem & hic euidenter ratificare. Ideoq; nunc Quartæ Comprobationi finem imponamus: id saltem adiungentes, Meridianorum differentiam nihil in hac inductione attulisse impedimenti, eò quòd Stella per se immobilis erat, & vbiq; circa Meridianum obseruabatur. Imò Augustæ Vindelicorum Meridianus non multùm à nostro versus Occasum remouetur; Valentianus etsi plurimum distet, tamen ob causam dictam, negotium hoc non interturbat.

Quapropter cum iam quater inuictis Apodixibus comprobauerimus, Stellam hanc Nouam non saltem cum Elementari Mundo nihil commercij habuisse, sed ne quidem intra vastissimas Reuolutiones septem Errantium Siderum locum adinuenisse, omnimoda Parallaxeos carentia, idipsum attestante; eam ad altissima Affixarum Stellarum Theatra, vbi quemadmodùm & illæ, immota constitit, necessariò attollendam, concludemus.

Liceret quidem idipsum adhuc pluribus rationibus ex aptis Obseruationibꝰ deductis testari demonstrareq;, vtpotè adhibitis diuersis Azimuthis atq; Altitudinibꝰ cum temporis momento, tum etiã habitudinibus peculiaribus ad Fixas, intra & extra Meridianũ in vario situ; nolui tamẽ plures modos aggregare, præsertim cum hi quos adduximꝰ simplicissimi sint, maximeq; euidentes, & quam minimo inter obseruandum errori obnoxij. Reliqui omnes per plures ambages rem nimiũ intricant, & quasi nodũ in scirpo quærunt, cum multò facilius atq; perfectiꝰ antedictis vijs, ad id quo tendebamus, peruenisse datũ sit. Atq; sic huic Sexto Capiti finem imponeremus, nisi vnus vel alter scrupulus, neuter tamen admodùm difficilis, eximendus restaret.

Quan-

Quantum ad priorem attinet, circa Lunæ Parallaxes is versatur, an videlicet illæ reuerà tantæ sint, vt eam iuxta intercapedinem quam aliquoties in Demonstrationem assumsimus, Terris admouere possint. Etsi enim in Ptolemæo & Copernico, cæterisq; Astronomiæ Authoribus præcipuis versato, satis in propatulo sit, quid de Lunæ Parallaxibus tradant, & quomodo eas adinuenerint; attamen si quis in eorum voluminibus non admodũ exercitatus, aut aliàs hæc in dubium vocare præsumens, ista inficiari voluerit, quemadmodùm quidam eorum tentârunt, qui Homocentricos Orbes effinxerunt, aut qui omnes Planetas in vna Sphæra, æqualiq; à Terris distantia conuolui, non minꝰ insulsè astruxerunt; seligã ex Obseruationibꝰ, quas proprijs Instrumentis, antecedentibus proximè Annis habui, senas, quibus euidenter conuincetur Lunam tantam propemodùm Parallaxin efficere, quantam Coperniana fert ratiocinatio: Ideoq; & tantundem circiter à Terris distare.

Priores tres erunt ex ijs, quas ad Signa Tropica habui, quando Declinatio quam minimum mutatur; ex Altitudine Meridiana tunc omnia deducens, eò quòd perexigua sit differentia loci veri & visi secundum Longitudinẽ. Posteà ternas alias adiungam circa 90 gradum Eclipticæ ab Oriente, vbi Longitudo vera & visa coincidunt.

Sequuntur sex Obseruationes Parallaxium Lunarium, quarum tres priores sunt circa Tropicos in Meridiano.

I.

ANNO 1583, Die 12 Octob. Hor. 5. Min. 19 PM. habuit superior limbus ☾, Altitud. in Merid. maximam P. 13

 M. 38.

V.

Die 24 Octobris eiusdem Anni, Hor. 6. Min. 12 post mediam Noctem, Lunam ad 90 ab Horizonte gradum constitutam, deprehendi obtinere part. 27. /. 5 ♋, tam apparenter quàm verè. Inueniebatur etiam visa Latitudo eius p. 5. /. 50. At Latitudo vera erat part. 5. /. 9. Ideoq; hac sublata à visa, Parallaxis quam intendebamus, prosilit part. 0. /. 41, quæ cum Copernici mente in ipso scrupulo consentit. Sic Diameter Lunæ tunc Temporis vnà obseruabatur M. 33. quam is saltem dimidio scrupulo plùs adauget. Altitudo Centri eius erat tunc part. 49 circiter.

VI.

Sequente Die, qui erat 25 Octob. Hor. 7. M. 29 P M N. Luna rursus per Quadrantem à gradu Eclipticæ exoriente distitit, habuitq; ex Obseruatione Longitudinem tam visam quàm veram in part. 11. min. 10 ♌, Latitudo autem animaduertebatur, part. 5. /. 30 Merid. At cum vera Latitudo fuerit part. 4. /. 45 iuxta nostra ratiocinia, erat Parallaxis Lunæ part. 0. /. 45, quæ etiam cum Copernici supputatione satis scrupulosè conuenit. Altitudo Lunæ tunc fuit P. 45 proximè, & habuit Diametrum apparentem M. 34 proximè. Quod ab ipsius præsuppositis nihil discedit.

Recensui nunc sex Obseruationes peculiares, proprijs Organis habitas, è quibus Parallaxin Lunæ inquisiui, cumq; ea conueniat quamproximè ijs, quas Copernici rationes in consimili Altitudine exigunt; consentaneum est, Lunæ Parallaxes, in hunc modū prodire; & per consequens, distantiam eius à Terris superius constitutam, non inconuenienter se habere. Quod his senis Obseruationibus proprijs confirmare placuit.

Animad-

Animaduertendum verò, quòd vbiq́, Latitudinem Lunæ veram, non secundum vulgarem rationem, quæ maximam ab Ecliptica deuiationem præsupponit part. 5 præcisè, sed potiùs iuxta nostra inuenta, quæ eandem quarta gradus parte auctiorē reddunt, adhibuerimus. Et si quis omnia diligentiùs introspexerit, vel ex his pauculis modò indicatis Obseruationibus, cognoscet Latitudinem Lunæ à nobis correctam, ritè constare. Veterem autem illam nequaq̃ congruere: Quod obiter admonendum duxi: aliàs euidentiora in huius rei testimonium adducturus Exempla.

Cum igitur liqueat Parallaxes, & distantias Lunares per ipsam Experientiam non esse incongruas, assumendo videlicet eas, quæ ab Artificibus præsertim Copernico statutæ sunt, & in superioribus luculenter demonstratum sit, Stellam hanc Nouam nequaquàm tantam admisisse Parallaxin, imò prorsus nullam, fieri omnium minimè potest, vt infra Lunam aut circa hanc locum obtinuerit.

Solis etiam à Terris præsuppositam remotionem benè se habere, Eclipses Lunares sufficienter probant; Nam per Parallaxes eius idipsum persentiscere, nimis est ambiguum, licet & hoc non intentatum reliquerimus; easq́, distantiæ præsupposita congruere, quoad eius fieri potuit percepimus: vt dubium non sit Solem Apogæum in tanta (quam diximus) à nobis abesse intercapedine; Ideoq́, & id, quod de Stella Noua, eam videlicet nequaquàm infra hunc fuisse; conuenientibus ratiocinijs superinduximus, nullam mereri hæsitationem.

Restat nunc alterum de Refractionibus à paucissimis hactenus animaduersis, resoluendum, Quod paucioribus fieri

fieri potuit. Cum enim Capite Secundo ex ijs, quæ de Fixarum Refractionibus exposuimus, satis liqueat, circa 20 Altitudinis gradum, eas insensibiles reddi, non dubium est, Altitudinem minimam prope Augustam, nulli perceptibili Refractioni fuisse obnoxiam; eò quòd Stella in eo Horizonte, quando in Meridiano infra Polum erat paulò vltra 20 gradus attollebatur. Longè autem minùs hic in Dania vbi intra 28 circiter partes Horizontem non attigit. Idcircò neq; hìc neq; in tota vspiam Germania, cum in citima decliuitate erat, Refractionem vllam sensib9 perceptibilẽ, insinuauit. In Hispanijs forsan, vbi Munosius eam in Eleuatione citima, 11½ saltem partium obseruauit, Refractionem aliquantulam suggerere potuit, quæ tamen perexigua erat, & Instrumentis nisi admodùm scrupulosè distributis, vix patuit.

Quapropter cum Refractiones, contra ea, quæ de Parallaxeos Stellæ huius insensibilitate carentiaq; demonstrauimus, nihil etiam dubij inferre potuerint, manifestum est illa omnia ad amußim ita se habere, neq; vllam restare iustam contradicendi occasionem.

De Parallaxibus itaq; huius Stellæ, quod prorsus nulla fuerint, quodq; ea supra omniũ Planetarum oras exaltata in ipsißimo Firmamento, inter reliqua Fixa Sidera, toto durationis Tempore constiterit, veluti hoc Sexto Capite enucleare demonstrareq; proposuimus, id iam adeò sufficienter obtentum esse confidimus, vt nullus sit apud Mathematum peritos tergiuersationi locus; Quare his contra quasuis oppugnationes sic munitis & in tuto relictis, ad ea quæ Magnitudinem Stellæ veram concernunt, properemus.

CAPVT

CAPVT SEPTIMVM.

De Stellæ huius neotericæ vera Magnitudine, quam in ipſo Cælo obtinuit, præmittendo cæterorum quoq; Cæleſtium corporum Quantitates, tam ex Veterum, quàm propria animaduerſione.

INSOLENS quidem videri poſſet, planeq; inacceſſum, adeò immenſa intercapedine remoto corpori, magnitudinem ratam præfinire: cùm & ea, quæ in Terris ſunt, viſuiq; propinquè patent, niſi accurata inſtituatur mēſurationis collimatio, difficultate nonnulla hac in parte obuoluātur. Verumenimuerò, ſi viſibilis Sideris diameter, vnà cum eius à Terris elongatione, in propatulo eſſe poterit; eiuſdem quantitatem certam, quam in eodem, vbi exiſtit, loco obtinet, patefacere, Geometricis ratiocinijs non eſt inuium. Quemadmodum iamdudum quoque à Ptolemæo & Copernico in Luminarium dimenſione factitatum eſt: Ab Albategnio verò & Alfragano in reliquis Planetis atq; Affixis Sideribus.

De huius autem Nouæ Stellæ vera magnitudine acturus, reliquorum primò Cæli corporum cōmenſurationem, tam iuxta Veterum & Anteceſſorum, quàm noſtra etiam placita præmittere, non abs re duco: Vt promptiùs ad ea quæ intendimus, pateat acceſſus: Et collatio magnitudinis Nouæ Stellæ, de qua potiſſimùm agimus, cum cæteris principalioribus Mundi viſibilis corporibus, commodiùs inſtitui queat.

De Solis & Lunae, respectu Terrae, & inter se, collatis magnitudinibus, iuxta Ptolemaeum & Copernicum.

Ptolemæus Luminarium veras magnitudines, tum ad inuicem comparatione facta, tum quoque ad Terram, sedulò peruestigauit; idque potissimùm per Eclipses Lunares, mediante vmbræ Terrenæ conoidali forma, eiusq; alia atq; alia transuersa corpulentia, adhibitaq; simul apparenti Luminarium diametro, hoc ipsum manifestando. Prodiditq; is Solem maiorem Terra esse 166$\frac{3}{8}$. Inuenit enim eius diametri ad Terrenam proportionem, sicut 11 ad 2. Lunam verò minorem Terra reperit 39 proximè. Ita vt foret proportio diametri Terræ ad Lunam, qualis est 17 ad 5. Ex quibus consequitur, Solis corpulentiam maiorem reddi Lunari 6540 ferè.

Albategnius & Alfraganus in his Ptolemæo quàm proximè consentiunt. Quare eorum circa hæc pronunciata replicare superuacaneum existimo.

At Copernicus ista paulò limitatiùs exponens, Solem, Terra maiorem statuit 162 ferè: Ita vt sit ratio diametri Solis & Terræ, qualis est 5 p. 27 m. ad vnum: Terramq; Luna maiorem 43 proximè censuit, proportione diametrorum se habente velut 7 ad 2. Ideoq; Solem corpulentia sua Lunam excedere fermè 7000 vicibus.

His verò Artificibus in mensurandis tribus præcipuis Mundi aspectabilis corporibus, quæ intercedit discrepantia, non vsqueadeo magna est, quin facilè suam apud negotij subtilitatem rectè æstimantes, excusationem mereatur. Atqui horum quidem non admodum difficilis est dimensio, symmetriæq; cognitio: cùm visibiles diametri, Obseruationi, propter magnitudinem euidentem, satis commodè pateant, & distantiæ ab inuicem ex Eclipsibus Lunæ, mediante vmbra Terræ, vti dixi, dabiles sint: Vt taceam quòd ex Parallaxibus, præsertim Lunæ, subtiliter peruestigatis, huius à Terris remotio, examinari queat: Verùm in reliquis Planetis, cùm hæc duo, non ita promptè concedantur, maior subest difficultas; et longè adhuc plus in Fixis Sideribus, ob nimiam eorum ab intuitu nostro distantiam.

Quapropter Ptolemæus & Copernicus circa Luminarium saltem magnitudinem veram definiendam occupabantur: cæteris, tam Errantibus Stellis, quàm Inerrantibus consultò prætermissis.

De

De cæterorum QVINQVE PLANETARVM, atq; etiam FIXARVM STELLARVM magnitudinibus, iuxta Albategnium & Alfraganum.

ALBATEGNIVS & post eum ALFRAGANVS Arabes, hæc quoq; Sidera non intacta reliquerunt: Sed secundũ Ptolemaicas Hypotheses Planetarum remotiones maximas atq; minimas scrutando, hincq; intermedias colligendo, tum etiam Stellarum Fixarum Sphæram statim supra Saturnum reponendo, adhibita in omnibus visibili, per æstimationem (vti videtur) accepta diametro, de eorum veris magnitudinibus ratiocinati sunt. Quemadmodum hæc ipsa Albategnius Cap. 50 luculenter exponit: Alfraganus verò Differentia 22. Vtq; eorum de his sententia promptiùs innotescat, eam breuibus recensebo: Posteaque nostras in ijsdem animaduersiones, ab horum Placitis non parùm discrepantes, vnâ patefaciam: Ipsis etiam Luminaribus tanquam præcipuis, maximeque in sensus incurrentibus Mundi corporibus, circa quæ Ptolemæus & Copernicus in hac pragmatia solummodò versabantur, nequaquam prætermissis. Tandemque Sideris etiam Noui, iuxta propria ratiocinia, mensurati, comparationem cum Terra & Sole, Stellarumque Fixarum ordinibus, prout decrescendo his assimulabatur, instituam: siquidem hoc omnium cæterarum magnitudinem, diuerso tamen suæ durationis tempore, repræsentabat.

Transibo itaque parumper ad ea, quæ Albategnius atque Alfraganus ex Veterum sententia, qui post Ptolemæum fuerunt, circa reliquarum Errantium atque Inerrantium Stellarum quantitates, Literis prodiderunt. Licèt enim id ab instituto nostro, plùs iustò euagari videatur: Tamen & hæc (cùm non perpetuò intra terminos Asscititiorum Cæli Phænoménon in hoc Opere cohiberi volumus, sed & reliquæ Astronomiæ, quoties datur occasio, prodesse, quemadmodum ab initio à nobis constitutum est) intermiscere, non alienum, nec inutile censeo.

Quin & non saltem nudam veterum de magnitudinibus Stellarum, sentẽtiam referam: sed qua in parte rectè se habeat, vel minùs, postea disquiram, vnaq; cum nostris Inuentis conferam. Nunc igitur quid antiquitus de his senserint, introspiciemus: atq; à Mercurij Stella, prout & illi fecerunt, auspicantes, per reliquos Planetas vsq; ad remotissimam Sphæram Stellarum Fixarum ascendemus.

MERCVRII Stellam refert Albategnius in media sua à Terris elongatione, quam ponit iuxta Ptolemaicas Hypotheses 1.115, ex Vete-

rum diligenti inſpectione, habere diametrum viſibilem adinſtar decimæ quintæ partis diametri Solaris: Hincq́; colligit Mercurium eſſe ferè vndeuigeſies millies Terra minorem. Alfraganus eum ſaltem 22000 Terræ partem exiſtere opinatus eſt.

VENERIS Sidus in ſua media à Terris diſtantia Semid. 618, apparere vt decimam portionem diametri Solaris prodidit. Ideoq́; hanc 36 Terræ partem ſua quantitate referre. Vt ſit proportio dimetientum qualis eſt 10 ad 3. Alfraganus habet 28, Terra eſſe minorem, ſed aliâs 37.

MARTEM, cùm medio modo à Terris diſtat abeſſe ſemid. 4584 ferè. Adæquare autem tunc viceſimam partem Solaris diametri, & ob id integrã magnitudinem Terræ ſemel comprehendere, inſuperq́; tertiam eius penè partem voluit Albategnius: vt habeant ſe Dimetientes, ſicut 7 ad 6. Alfraganus ponit Martem ſeſquialtera vice Terra maiorem vnâ cum octaua parte.

IOVIS Aſtrum in media diſtantia remouet Albategnius ſemid. 10423, ipſumq́; tunc duodecimam Solis partem repræſentare aſſerit, & ob id 81 Terram ſua magnitudine excedere. Alfraganus habet 95, quod melius quadrat: Vt ſit ratio dimetientum Iouis & Terræ, qualis eſt 32 ad 7.

SATVRNVM autem in longitudine media ponit abeſſe 15800 circitèr, & decimamoctauam Solis partem præ ſe ferre, colligitq́; inde 79 Terram excedere. Alfraganus habet 91. Vnde proportio diametrorum euaderet, qualis eſt 9 ad 2.

Atq́; hæc de quinq́; Planetis in hunc modum ab hiſce Antiquis tradita ſunt: nunc quæ fuerit eorum de Fixarum Stellarum magnitudinibus opinio, etiam aperiemus.

STELLARVM AFFIXARVM Sphæram remoueri 19000 Semid. Terræ, idem Albategnius præſuppoſuit: idq́; non incongruè, ſi Ptolemaicæ Hypotheſés omni dubio vacarent. Illic enim Saturnus maximè Apogæus, elongatur à Terra 18500 Semid. circiter. Et conſentaneum eſt aliquantũ ſpatij Octauam Sphæram atq́; Saturnum intercedere. Licet Alfraganus altius eas áttollat Statuit deinceps Stellas Fixas, quæ PRIMÆ ſunt magnitudinis, viceſimam portionem de corpore Solari exhibere: ideoq́; pro diſtantiæ ratione, Terrâ maiores eſſe 102. Alfragano ſunt 107: vt iuxta hunc, ſit proportio diametri harum reſpectu Terræ, prout ſe habet 19 ad 4.

Poſtea Albategnius tranſilit vſque ad ſextæ magnitudinis Stellas, quas dicit 15 vicibus Terræ molem exuperare. Sed Alfraganus quoq́; intermediarum magnitudinem explicat, ita vt SECVNDI ordinis nonagies; TERTII, ſeptuagies bis; QVARTI, quinquagies quater; QVINTI, tricies

ſexies;

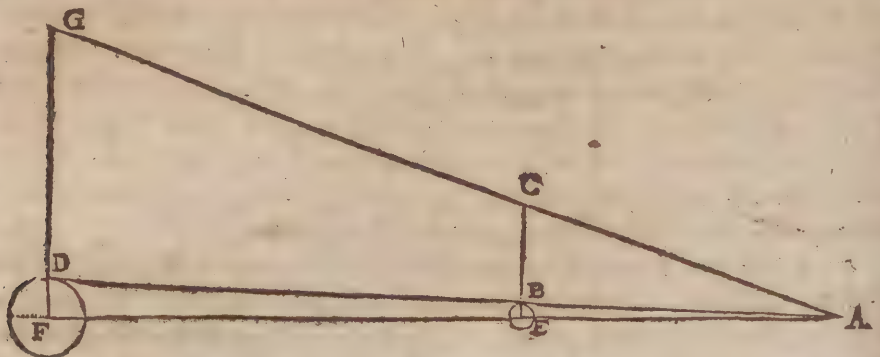
sexies; SEXTI verò faciat octodecies Terrâ maiores. Vbi in singulis non videtur peculiarem & debitam adhibuisse mensurationem: sed saltem grossiori indagine, imò potiùs secundum voluntariam æstimationem, hæc dispertijsse. Assumpsit enim Stellas primi honoris maiores esse Terra 107 (vti dixi) quem numerum in sex partes distribuit, atq; pro ordinibus subsequentibus, sextam hanc partem successiuè ademit. Hinc igitur factum est, vt Stellæ reliquarum magnitudinum, has, quas assignat, sortiri putentur, quantitates, & vltimis minimisque, vtpote sextæ magnitudinis Stellis, decimaoctaua illa Terreni globi exuperatio relinquatur. Quàm verò iusta vel iniqua distributione hæc ita ordinata sint, nunc non dicam: sed postea meam in his sententiam breuibus expediam.

Atque hæc tam in Planetis, quàm Fixis, secundum illorum Placita, ita sunt constituta. Et sanè quantum ad visibilem Stellarum diametrum, comparatione Solis facta, attinet, non multùm à scopo deflexisse videntur. Verùm ex quo distantias Planetarum, Ptolemaicis Hypothesibus nimium confisi, non ritè colligant, quantitates etiam, quas inde per apparentes diametros deducunt, minùs rectè se habent: adeo vt Veneris & Mercurij corpora non toties Terrâ minora euadant. Sic etiam in tribus superioribus Planetis euidens discrimen reperietur, si iuxta nostram Hypothesin, eorum remotiones adaptentur: â quibus etiam Copernicea speculatio, quàm minimum dissentit. Stellis quoq; Fixis nimias attribuerunt hi prædicti antiqui Astronomi magnitudines, dum earum Sphæram ad minimum 5000 Semid. à Terra iustò longius extulerunt, vt postea patebit.

Vt verò harum Artium studiosi rectiùs concipiant qua Methodo & demonstrationis processu Albategnius potissimùm vsus sit, in Stellarū Magnitudinibus præfiniendis, ex data earum distantia & visibili Diametro in aliquota parte solaris diametri, iuxta apparentiam: lubet ipsius demonstrationis atq; operationis tenorem, breuibus explicare: cùm aliâs tam ab ipso Albategnio, quàm eius (hoc præsertim in loco) expositore, Regiomontano, obscuritate nonnulla implicetur.

Sit igitur in sequenti figura AE media distantia Solis, cuius apparens semidiameter, sit EC in sua sphæra. Accipiatur verò Saturni (exempli caussa) remotio à Terris AF, in qua Solis Semidiameter euaderet tanq̄ FG, & siquidē is illic decimamoctauam partem de apparenti Solis Semidiametro, quoad visum, occupare assumitur, erit ea tanq̄ FD. Vt igitur se habet EA ad EC sic AF ad FG. Cōstabit igitur FG, cuius decimaoctaua pars est DF, semid. Saturni veram in semid. Terræ exhibens. Eodem modo, si ponatur Solis semid. FG, & Veneris vel Mercurij infra eum existentis BE, quoniam vt AF ad FG: sic AE ad CE: Offeretur semid. Solis in semid. Terræ, in assumpta distan-

pta distantia Veneris vel Mercurij. Atq; hinc separata, siue decima pro Venere, siue decimaquinta pro Mercurio, portione, cuiuslibet horum, quoad Terræ semid. Magnitudo innotescit. In Stellis quoq; Fixis non aliter, quàm antea de Saturno dictum est, ratiocinabatur.



Præterea aliud quiddam adhuc, quod à Veteribus realitatem Orbium cælestium frustra astruentibus non considerabatur, admonitionem meretur: Stellas videlicet Fixas non necessariò omnes æquali à Terris distantia remoueri. Possunt enim aliquæ illarum, magno interstitio altiores alijs esse: ex quo non constet, quàm ampla sit ea Cæli vastitas, quam hæ occupāt. Ideoq; cùm inæqualiter (procul dubio) remoueantur, certæ magnitudines singulis è visibili diametro, iusta decisione, deputari nequeunt, cùm differentia intercapedinum sit imperuestigabilis. Fieri itaque potest vt aliquæ minores nobis apparentes, quibusdā maioribus reuerá adæquentur: vt vt ob altiorē situm minores nobis appareant. Et sic consequenter de cæteris.

Quinimò, etiamsi omnes in eadem Sphæra æqualiter distarent, non tamen eæ, quæ eiusdem reputantur ordinis, omnino æqualem habent apparentem diametrum: Ideoq; etiam consimilis magnitudo singulis nequaquam competit. Multò enim maior cernitur Syrius atq; Fidicula, quàm Aldebora, & hæc Stella rursus maior videtur Regulo & Arista: cùm tamē omnes pariter primæ magnitudinis censeantur. Quāuis igitur æqualiter hinc abessent: multò tamen maiores erunt Syrij & Fidiculæ Stellæ, quàm Palilitium; & hoc Regulum atq; Spicam Virginis excedet. De reliquis eodem modo iudicium ferendum.

Verùm nos hac de re alio loco conuenientiùs & copiosiùs aliquando acturi, nunc nimis extra propositum deflectere nolumus.

Antequam igitur nostras de Affixarum Stellarum altitudine, & tam visibili, quàm vera magnitudine, conceptiones, cum Veterum Placitis nequaquam consentientes, proferemus: Planetarum intermediorū debitam commensurationem priùs, etiam iuxta nostra ratiocinia, instituere, operę-

pretium

pretium videtur; vt paulatim per omnium Planetarum Regiones ascendendo, ad altissimam octauam Sphæram tandem perueniatur.

Primò igitur quantum ad Luminarium, & quo ad Terram & se inuicem comparationem, quoniam luculentè & sedulò egerint summi Artifices Ptolemæus & Copernicus, nec differentia quæ illis hac in parte interuenerit, reputanda sit, nec etiam à scopo multùm deflexerint: nolo ijs, quæ de horum magnitudinibus superaddam, multis immorari: Neq; ex Eclipsibus Lunaribus, vti ab illis præstitum est, nunc limitationem accuratiorem instituere: cùm id alterius fuerit loci, atq; hîc sua prolixitate fastidium fortè mouere possit.

Verùm breuiori quadam methodo vsi, non dissimili ratione, quàm in cæteris Stellis atq; Planetis, ex eorum visibili Diametro atque distantia corpulentiam veram ratiocinabimur, in hunc, qui sequitur, modum.

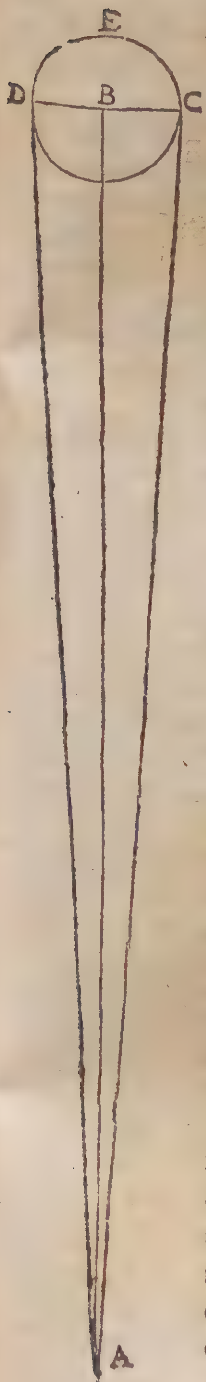
AVTORIS DE CAELESTIVM CORPORVM magnitudinibus Æstimatio, & primùm de duobus Luminaribus SOLE & LVNA

SOLIS apparentem Diametrum diu multumque accurata trutina scrutati sumus, præsertim per canalem 32 pedes circiter longum, idque tam in vtroque Solstitio, quando Sol in Aestiuo minimus, Hyberno verò maximus, apparet, quàm circa vtraq; intermedia Aequinoctia, quando medio modo se habet, tum quoq; in alijs Zodiaci locis: nec vnquam deprehendere potui, ipsum Apogæum, cùm circa initia Cancri versatur, maiorem apparere 30 minut. adeo vt potius paucula quædam secunda sæpenumerò ad dimidij Gradus completionem tunc desiderari animaduerterim: Circa Perigæum verò propè initia Capricorni 32 minut. sua visibili magnitudine permodicùm excedere, compertum habeo; Ita vt & hîc vix paucula supersint scrupula secunda. Paulò verò post vtrumq; Aequinoctium, cùm Sol media quantitate oculis sese ingerit, 31 minut: apparentem magnitudinem, quàm proximè complere adinueni. Quod & media ratione se habet inter maximam atq; minimam eius visibilem quantitatem, qua etiam vtemur pro eius vera magnitudine peruestiganda. Nec moramur, quòd Copernicus, postquam suo quodam modo Ptolemæi in his Placita limitasset, Solem Apogæum minut. 31 Secund. 40: Perigæum minut. 34 fermè: & intermedium minut. $32\frac{3}{4}$ repræsentare autumârit. Nos enim ob vllius authoritatem ab ipsa sensibus incurrente Experien-

Experientia, recedere minimè consultum ducimus; vt vt Alphonsinorum Assumptiones Coperniceis quàm proximè astipulentur,& neutræ harũ ab ipsius Ptolemæi Placitis, tantopere velut propriæ denotationes, digrediantur: ex quo visibilis diameter Solis apud illos omnes vbiq; paulò maior præsupponatur, quàm nostra ferat experimentatio: cum qua potius standum censentes, Solem, vbi medio modo à Terris elongatur vltra 31 minut. sua visibili Diametro non complere, asseueramus.

Distantiam verò eius à Terra, quam Copernicus tunc esse voluit Semidiametrorum 1142 (qua etiam nos vt plurimùm in antecedentibus, sicubi opus erat, vsi sumus, cùm parum subsit à vero discriminis:) Ptolemæus autem aliquantò maiorem, nempe ad 1165 excrescentem, constituit, eandem nobis hoc loco 1150 præsupponere placet, vtpote Ptolemæi & Copernici remotione quasi intermediam, ad hanc tamen potius quàm illam vergentem; cuius Assumptionis alibi rationes reddere decreuimus. Id enim hîc tam nimis perplexum, quàm prolixum foret. Et certè ad hanc elongationem pro veriore amplectendam, (cùm & Obseruationibus nostris in Eclipsibus accuratè factis & demonstratiuè examinatis, quàm proximè consentiat) me aliâs haud inuitum suis quibusdam ratiocinijs, è symmetria Mundanorum corporum & magnitudinum depromptis, vnaq; numerorum mysterijs adaptatis, inuitauit libellus quidam Io. Franci Offusij Germani de Diuina Astrorum facultate olim editus. Illic enim, dum distantias corporum Cælestium à Terris harmonicè & proportionaliter suo quodam, non vbiq; improbando, modo rimatur, Solem abesse à Terris 576 integris Terræ diametris, haud insciè ratiocinatur. Idq; eam præsertim ob caussam, vt sacrum illum numerum à Pythagoreis & Platonicis aliâs celebratum, huic mensurationi commodè adaptet: cùm per se Apparentiæ in motu Solari, tum etiam eæ, quæ in Eclipsibus visuntur, huic constitutioni nullatenus reclamitent: Imò exactiùs, quàm Ptolemæi vel Copernici ferunt Placita, hîc consentiant: prout ex nostris suo tempore patebit animaduersionibus. Non igitur illibenter huic Offusio hac in parte suffragabimur: Solem videlicet secundum mysticum illum numerum 576, cùm medio modo se exhibet, à nobis distare Terræ diametris. Quæ si duplentur, vtiq; semidiametros eiusdem Telluris exhibebunt 1152. At ne nos nimis scrupulose aut superstitiose, hæc illis numeris Pythagoricis alligare videremur, relictis illis duabus semidiametris, tanquam per se in tali negotio insensibilibus, vltra millenas illas semidiametros, exactè sesquicentum acceptare maluimus. Quod etiam intentioni nostræ præcisionem sufficientem nihilominus subministrabit.

Præsuppo-



Præsuppoſita igitur diametro Solis apparente 31 exquiſitè minut. iuxta mediocrem ipſius à Terra diſtantiam 1150 (vti iam dictum eſt) ſemidiametros complentem, in veræ ipſius diametri atque corpulentiæ cognitionem ſic perueniemus.

Sit in aſſignata figuratione corpus Solis DEC, cuius Diameter DC Angulum DAC efficiat M. 31 apud A Terram: Diſtantia verò Solis AB ſemidiametros Terræ contineat 1150. Cùm igitur in Triangulo rectilineo dentur duo latera æqualia circa angulum notum (Nam DA & CA inſenſibiliter hîc differunt ab AB) tertium latere nequit P. 11 / $22\frac{1}{2}$ ferè. Tot igitur Semidiametros Terræ continet diameter Solaris. Eſt itaq; hæc maior integra Terreſtri Diametro quinquies & inſuper $\frac{14}{75}$, id eſt ſemiſexta quaſi parte vnius. Quæ ſi cubicè numeris reſoluantur, maioriſq; cubus in minorem diſtribuatur, prodibit vera corpulentia Solis reſpectu Terræ. Ex quo Sphæræ ſint (iuxta demõſtrata Euclidea, Propoſitione vltima Lib. 12) in tripla proportione ſuarũ Dimetientum. Patebit itaq; peracta operatione globoſum Solis corpus eſſe Terreſtri maius 139 vicibus & paulò plus. Verùm ne nimis ſubtiliter hæc rimari videamur, conſtituemus Solem eſſe Terra centies quadragies maiorem, ſicq; ab ipſius vera magnitudine, nihil, quod alicuius ſit momenti, præfinienda, aberrauimus. Nec enim maior eſſe poterit, ſed potius aliquantulò (ſi modò quid) minor. Nihilque moramur, quòd Copernicus eundem per 22 Terræ globos; & Ptolemæus adhuc plus, 26 videlicet, maiorem conſtituerint. Dum enim illi paulò plus iuſtò viſibilem eius Diametrum auxerint, neceſſe fuit, & veram Diametrum, adeoque totam corpulentiam reſpectu Terræ, nonnihil vltra debitam rationem excreſcere. Vt nihil dicam de diſtantia eius à Terra, non eodem modo ab illis, prout hîc à nobis, præſuppoſita. Imò ſi Coperniceam Solis mediam diſtantiam, quæ eſt 1142 Semid. Terræ, viſibili eius Diametro, quam aſſumpſimus 31 minut. applicuerimus, non euadet Sol maior Terra, integrè 137 vicibus, ſed deſiderabitur adhuc quarta pars. Verior tamen, & probabilior eſt prior à nobis deprompta ratiocinatio, quæ Solis veram magnitudinem,

collatio

collatione ad Terram facta (quoad eius fieri potest) satis præcisè expedit. Atque hæc de Sole, nunc Lunæ quoq; commensurationem subiungemus.

LVNÆ magnitudinem ostensurus, quæ circa hanc ex Eclipsibus depromi possunt, atq; per Parallaxes eius subtiliter, quo ad distantiam, comprobari, aut etiam ex ipsa Hypothesi motus eius, huc transferri, nolo nunc subtiliter scrutari: cùm id nimis longũ foret: Nec summam hîc præcisionẽ affectemus, perplexiori Demonstratione & pluribus requisitis indigentem: Sed saltem id, quod latiori indagine scopo proximiùs esse queat. Et ne multis hîc immoremur, cùm ex antecedentibus, quæ circa Solem commemorauimus, Demonstrationis atq; Operationis ratio satis indicata sit, breuibus hoc negotium absoluemus.

Præsupponendo Lunam, cùm est à nobis remota 60 circiter Terræ semidiametris, visibilem sui corporis Diametrum exhibere 33 minut. (quod Obseruationi congruit:) continebit Diameter Terræ Diametrum Lunæ ter & $\frac{23}{49}$: Ita vt sit proportio Lunaris Diametri ad terrestrem, fermè qualis 2 ad 7, id est semiquadrupla, aut si exactiùs hæc in vsitata milliarium mensura rimari libuerit, constituendo Diametrum terrestrem continere milliaria 1720, obtinebit Diameter Lunaris ex ijsdem 495. Si itaq; hæc Diametrorũ, quoad inuicem in numeris ratio, cubicè excipiatur, atq; (vt antea dictum est) distribuatur, constabit, Lunaris corporis Globum, Terrestri corpulentia, quadragies bis ferè minorem esse. Quod ad Coperniceam, circa hæc eadem, inuentionem, quàm proximè accedit: nec à Ptolemaica magnopere digreditur.

Hæc de Luminariũ visibili atq; vera Diametro, corpulentiaq;, respectu Terræ, sit hoc loco breuibus ostendisse satis: ex quibus etiã intelligenti perspicua euadit, horum quoque duorum Mundi Luminum quoad inuicem cõparatio, quæ talis erit, vt Diameter Solis vera, Lunarem decies octies exactè contineat, sitq; ob id globosum corpus Solis maius Lunari 5848. Ita vt non planè secundum hanc ratiocinationem, Sol sexies millies Lunam excedat, cùm tamen Ptolemæo id putaretur adhuc vltra, plùs quàm quingenties esse. Et Copernicus Solem Luna maiorem fermè 7000 æstimârit.

Id verò quod diximus Diametrum Lunarem in Solari 18 contineri, aptè etiam conuenit cum Orbium eorum, quos sua reuolutione circa Terram describunt, Diametris, præsertim quò ad maximam eorundem remotionem. Si enim assumpserimus Solem medio modo à Terris distare semidiamet. (vti iam antea indicatum est) 1150, erit maxima eius remotio 1190, quemadmodum minima 1110 ferè, iuxta nostra in Apparentijs eius quæsita. Cumq; Luna suprema, Copernico remoueatur semid. Terræ circiter

65. conti-

68, continebitur hîc numerus, quàm proximè 18 in maxima iam indicata distantia Solari. Et si summam à Terris elongationem in Luna, iuxta Ptolemæi Hypotheses, in consilium adhibuerimus, quæ est semid. Terræ quasi 64, atq; limitando vtriusq; Artificis placita, medium huius pro veriore Lunæ à Terris summa digressione arripuerimus, erit vtriq; hic numerus decies octies satis præcisè in antedicta Solaris Sphæræ maxima sublimitate. Planum itaq; euadit, Sphæram Solis in sua Diametro, Lunarem hac ratione decies octies comprehendere: quemadmodum Diameter corporis Solaris Lunæ Diametrum pariter octodecies continet. Pulcra sanè & concinna symmetria, nec à quoquam (quod sciam) hactenus considerata. Et si omnia ad exactam trutinam expendantur, (quod commodiore loco facere decreuimus) fortè & hæc, & plura alia, admirandam & summam Opificis sapientiam, vel in ipsa proportione Mundanorũ corporum, testantia, pleniùs accuratiusq; patefient. Quæ hîc leuiter saltem & pinguiore Minerua attigisse lubuit: Nunc reliquorum quinq; Planetarum Magnitudines, pari modo comparatione ad Terram facta, pertexemus.

De reliquorum QVINQVE PLANETARVM *Quantitatibus, Autoris opinio.*

A MERCVRIO verò, vt & anteà dum Veterum sententiam aperiremus, exordientes: eius visibilem Diametrum, quando multùm à Sole digressus apparet, & tantundem circitèr, atq; ille (iuxta nostras Hypotheses) à Terris remouetur, aliquoties attenta inspectione deprehendi esse M. $2\frac{1}{6}$: quod & à Veterũ annotatione insensibiliter discrepat: si enim non adeò vicinus Soli foret, vt à crepusculo matutino & vespertino eius intuitus impediretur, Stellas primi honoris antecellere cerneretur. Cumq; circa eundem positum distet à Terra semid. eiusdem 1150 proximè: per Geometrica ratiocinia inuenietur proportio Diametri eius ad Diametrum Terræ, qualis est 3 ad 8. Quæ cùm cubicè expansa distributaq; fuerit, Mercurij Stellam 19 saltem vicibus Terrâ minorẽ esse manifestabitur: licèt Veteres eum aliquot millenis modis ab hac superari astruxerint.

VENERIS blandum iubar, nos circa mediam à Terris elongationem occupare in Diamet. M. $3\frac{1}{4}$ vt plurimùm conspeximus: quod nonnihil Antiquorum placita excedit: Cumq; ea tunc pariter ferè cum Sole distet semid. Terræ 1150, vti & Mercurius (de quo modò diximus) euadit per supputationem Geometricam ratio Diametri Veneris ad Diametrũ Terræ, qualis est 6 ad 11. Ideoque per cubicam aggregationem prodibit Stella Veneris, quo ad Terræ globositatem, saltem minor sexies cum $\frac{1}{3}$, vt vt Antiquitùs putabatur tricesima sexta solumodò eius portio.

Ex quibus patet, quòd Veteres, horum duorum Planetarum corpulentiam, ad Terræ Globum comparantes, eam iustò minorem reddiderint, idq; illis propterea accidit, quoniam infra Solem vtrosq; collocari, & Mercurium proximè supra Lunam, opinati sint. Sicq; eos nimium Terris admouendo eorum veras Diametros debito minores admiserunt, quemadmodum nos antea idipsum innuimus. At in cæteris tribus superioribus Planetis contrario modo impegerunt, eos plùs, quàm oportuit, à Terris subleuando: vnde etiam eos iustò maiores effecerunt, prout modo videbimus.

MARTIS Stellæ, quando medio modo à Terris remouetur, Diametrum visibilem perspeximus non planè 2 M. deficiente circitèr tertia parte vnius. Distantia autem eius à Terris, tunc est, iuxta nostras rationes, quasi semidiamet. 1745. Ideoq; occupabit Diameter eius de 60 partibus Diametri Terræ saltem 25$\frac{2}{5}$. Per cubicam itaque numerationem erit Terra aliquantò plùs, quàm tredecies Marte maior: vt vt Antiqui eam fermè sesquialtera vice hoc minorem præsupposuerint.

IOVIS illustre Sidus, vbi in mediocri à nobis est distantia, quæ semid. Terræ complectitur 3990 in Diametro visibili quasi M 2$\frac{3}{4}$ adimplere cognouimus. Vnde sequitur eius Diametrum se habere ad Terræ Dimetientem sicut 12 ad 5 fermè. Eritq; idcirco maior Terra ferè 14 vicibus, cùm tamen hanc superare plùs quàm octuagies, olim putabatur.

SATVRNI sublime Astrum, cùm mediam à Terris distantiã possidet, semid. videlicet 10550, visibiliter M. 1 S. 50 ferè adimplet. Vnde cõsequitur ipsius Diametrum continere Diametros Terræ 2 cum $\frac{9}{11}$ circitèr, vt sit proportio Diamet. qualis est 31 ad 11. Cubica igitur ratio, pandet illum Terrã paulò plùs 22 vicibus superare, non considerato, quòd Vetustas eum vltra nonagies Terra maiorem prodiderit.

In hunc (vti dictum est) modum se habent harum quinq; Erraticarum magnitudines ad Terram comparatæ, iuxta nostram neotericam animaduersionẽ, proprijs quoq; Hypothesibus fundatam. Ex quibus apparet, Veteres, tres, quos vocamus, superiores Planetas, nimia magnitudine auxisse: duos verò inferiores, iustò minores (prout antea quoque innuimus) effecisse.

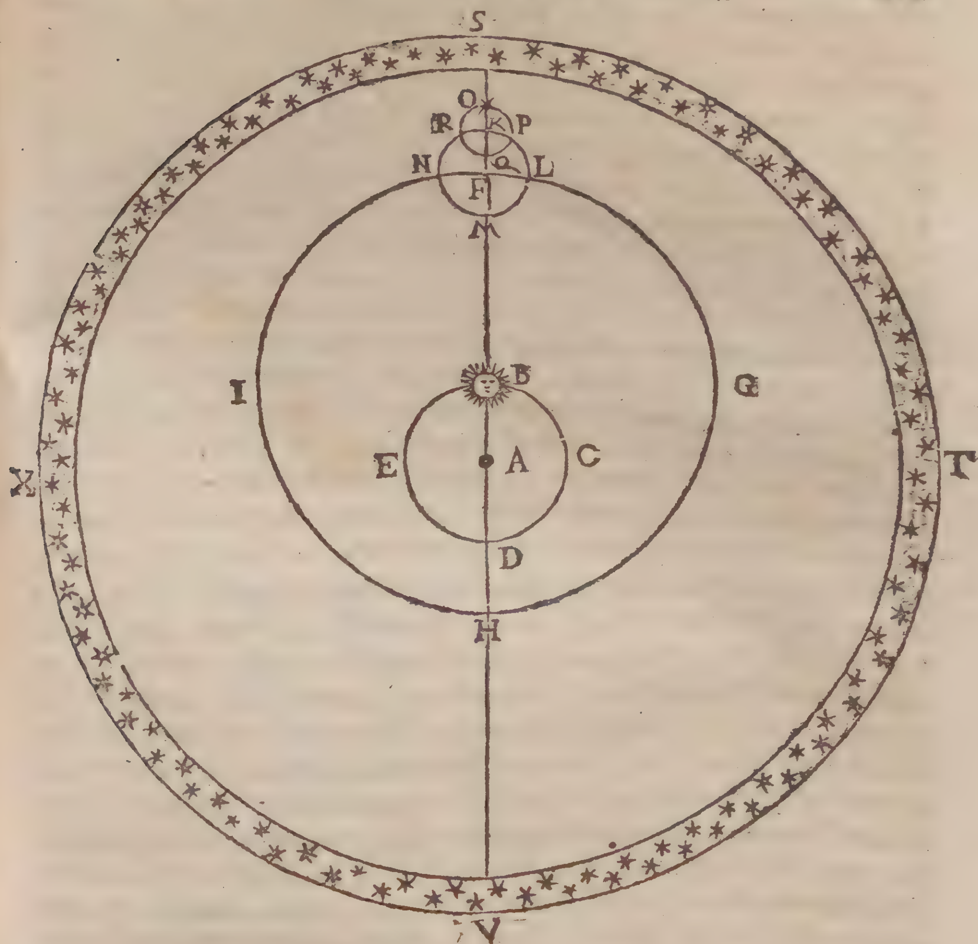
Superatis itaque hac via omnium Planetarum oris, ad Affixarum Stellarum magnitudines pari ratione scrutandas, sublimiùs conscendemus. Quod vt commodiùs fiat, quantum Saturni Stella, quando maximè à Terris exaltatur, hinc discedat, priùs cognitum reddere operæpretium erit. Iamq; id iuxta eam nostræ Hypotheseos partem, quæ hîc potissimùm requiritur, expediemus.

Statuimus ſecundum noſtram in reuolutionibus Cæleſtium corporum nouitiam adinuentionem, Terr..m, amborum ſolummodò Luminarium atq; octauæ Sphæræ centrum eſſe; Solem verò reliquorum quinque Planetarum; quemadmodum Libro ſequente, occaſione Cometæ Anni 1577, vt illi Hypotheſin aliquam, Planetis non admodum abſimilem, conformemus, huius neotericæ ordinationis deſignationem, addita generaliori quadam explicatione, Aſtronomiæ cultoribus communicamus. Nunc verò eam ſaltem partem, quæ Saturni circuitus attingit, hic (vti dixi) quantum opus fuerit, enodabimus: quò eius à Terris ſuprema elongatio iuxta noſtra ratiocinia, promptiùs pateſcat. Atq; hinc Affixorum Siderum remotiones, vnâ cum Noua hac, cuius cauſſa, hæc omnia extricanda ſuſcepimus, rectiùs diſponantur.

Intelligatur itaque in ſequente figuratione A Terra, Centrum vniuerſi. Vltimus autem Orbis Stellatus, ſtatim ſupra Saturni reuolutiones repræſentetur per S T V X, quem & octauam Sphæram communiter nuncupant: quæ vndiquaq; à Terra iuxta Veterum & Noſtra etiam ratiocinia, æqualiter remouetur. Intra hanc & Terram, reliquæ Errantes Stellæ, quas Planetas vocamus, ſuas multiplices, indefeſſas & admirandas reuolutiones continuè exercent. Orbis autem Solis annuus ſit B C D E, etiam Centro A deſcriptus. Neque enim hoc loco Eccentricitatis Solaris rationem habendam duximus. Ambitus verò Saturnius, qui circa Solem mobilem (vt reliquorum quoq; quinq; Planetarum iuxta noſtras Hypotheſes) deſcribitur, ſit F G H I, Centro B ad Solem (vti dixi) deſignatus. Quem ob vaſtitatem magnam, tandem tricesimo Anno Saturnus circummeat, adeò vt Centrum eius penè triceſies vnâ cum Sole conuoluatur in Orbe annuo B C D E, intereà dum Sidus ipſum, hunc maiorem & proprium ſemel peragrat. At non ſimpliciter in hoc Orbe conuoluitur Stella Saturnia, ſed motu quodam dupliciter compoſito, quem Veteres per Eccentricum atque Æquantem, nimis, quo ad Mathematicam regularitatem, inconcinna cohærentia, tutati ſunt: nos autem per duos circellos eidem Orbi adaptatos, conuenientiùs excuſabimus. Quorum alter & maior, quem primum appellare lubet, N K L M, centro F in ipſa Peripheria Orbis primarij circumſcriptus ſit: Alter verò & minor qui ſecundus dicetur O P Q R centro K, in prioris circumferentia delineatus, iuxta cuius etiam Peripheriam, ipſa Saturni Stella, conuolui intelligatur. Idque hac lege, vt dum centrum eius K circellum primum K L M N ſemel peragrat, ipſa Saturni Stella binas in minimo circello conficiat reuolutiones, & primus ille pariter cum ipſo Orbe Saturni. Moueri autem Centrum maioris Circelli in Signorum conſe-

consequentia per ipsum Orbem Saturnium; At centrum minoris contraniti in Peripheria huius primi, atq; sic in antecedentia reflecti, contra motum præcipui Orbis, statuatur. Sic rursus Planeta in minimo siue secundo circello consequenter circuitum peragit, contra motum centri eiusdem in primo illo & maiore; cùmq; is duplex intelligatur respectu motionis sui centri in primo Orbiculo, fit vt quoties in Apogæo vel Perigæo iuxta K M constituatur Stella, semper sit apud Q proxima centro F primi circelli. In medijs verò Quadrantibus iuxta N & L vbique apud O in maxima à centro maioris circelli remotione versatur. Oportebit autem horum duorum circellorum plana vnâ cum planitie principalioris Orbis prorsus coincidere. Nam quòd Stella variè in latum ab Ecliptica digreditur, non hinc sed aliunde occasionem arripit, de qua aliâs dicetur, quando hæc fundamentaliter tractanda venient, vbi videlicet ex professo nostrarum Hypothesium cum Apparentijs Cælestibus congruentiam, in peculiari Opere Astronomico, aspirante Cælestium & Terrestrium Plasmatore, explicaturi sumus. Tunc enim omnia, quæ iam nonnulla tantum ex parte, circa motum Stellæ Saturni in longitudinem, inæqualiter ob indicatorum circellorum implicationem prouenientia, cõmemorantur, vnâ cum ea, quæ ratione reuolutionis centri annuæ cum Sole ingeritur, anomalia, (qua stationes & repedationes, aliaq; hinc superueniens motus apparentis inæqualitas excusatur) pleniùs & perfectiùs simul cum latitudinum vtraq; de caussa contingentium, insinuatione, in apertum deducentur. Nunc saltem supremis labris, & quatenus pro nostro instituto necessarium erat, hæc attingere libuit, vt Orbium tam maiorum quàm minorum magnitudines & symmetrias, prout hîc præcipuè requiritur, exponere cõmodum foret. Vtar autem hîc eâdem commensurationis proportione, quâ Copernicus ista dispertîjt ad nostræ tamen assumptionis ratiocinationẽ accommodata. Licèt enim hæc paulò aliter se habeant, iuxta proprias in Saturni apparentijs, aliquot præcedentibus annis factas animaduersiones, quàm Copernici, qui pleraq; à Ptolemæo mutuatus est, fert mensuratio: Tamen cùm discrimen adeo exiguum sit, vt nostræ hîc intentioni sensibiliter incommodare nequeat, sola Copernicea magnitudinum distributione, hoc loco contenti erimus. Nostras siquidem in his limitationes nunc aperire minùs opportunum: cùm id altioris prolixiorisq; negotij sit. Multa enim alia vnâ explicanda, enodandaq; veniunt, quæ huius non sunt loci & temporis, per commodiorem occasionem Artis huius cupidis alibi cõmunicanda. Ipsam itaq; nunc dimensionum rationem, iuxta Copernicea (vti diximus) placita aggrediemur, quæ ex apposita delineatione promptiùs in hunc modum patescet.

Quoniam



Quoniam B F ſemid. primarij Orbis Saturni aſſumpta P. 10000 efficit iuxta Copernicum B A ſemidiamet. Orbis annui Solis earundem P. 1090. Euadit itaq; F K ſemid. maioris circelli per quem præcipua Eccentricitas excuſatur P. 854 & K O ſemidiameter minoris circelli P. 285, quo altera æquantis inæqualitas regulatur. Aut ſi lubet reſpectu annui Orbis Solis hæc conciliare, eo modo quo idem quoque fecit Copernicus in Tractatulo quodam de Hypotheſibus à ſe conſtitutis, quem mihi Ratiſbonæ aliquando manuſcriptum impertijt Clariſsimus vir D. Thaddeus Hagæcius, diutina amicitia mihi coniunctiſsimus: ego verò eundem poſtea alijs quibuſdam in Germania Mathematicis communicaui: quod idcirco commemo-

commemoro, vt ſciant ij, in quorum manus Scriptum illud peruenerit, vndénam profectum ſit. Comparat, inquam, ibidem Copernicus, magnitudines Orbium Planetarum, ratione Orbis Annui Terræ, quem nos Soli aſsignamus, ita vt huius ſemid. præſupponat P. 25, euadatq; tunc in Saturno ſemidiameter Orbis præcipui F B, earundem P. 230 M. 10. Et ſemid. primi circelli F K, P. 19 M. 41. Secundi verò P. 6 /34 ſolummodò. Eſt enim Semidiameter primi triplò maior ſemidiametro poſterioris per Hypotheſin. Verumenimuerò redigendo hæc omnia in menſuram ſemidiametrorum Terræ, & principaliter inſiſtendo illi commenſurationi, quam in Opere reuolutionum enumerat, quæ exactior eſſe videtur, licét & hæc altera, de qua modò diximus, inſenſibiliter diſſentiat, prouenient ea quæ intendimus, hoc modo. Aſſumendo A B ſemid. circuitus Solaris, 1150 ſemid. Terræ, prout noſtra fert limitatio: Erit nunc B F 10550, & F K 900 proximè, K O 300. Si itaque coniunxerimus A B cum B F, & inſuper adiecerimus F K atque K O, conflabimus remotiſsimam reuolutionum Saturni à Terris diſtantiam in ſemid. Terræ 12900. Atq; hæc eſt vltima intercapedo, qua Saturni Stella reſpectu Terræ ſuas exercet gyrationes. Ipſum tamen corpus eius nunquam tam altè hinc elongatur. Nam poſito centro minoris Epicycli in K Apogæo maioris, tunc Stella Saturni ſemper eſt in Q iuxta Perigæum videlicet circelli minoris. Ideoq; is per quantitatem Diametri eiuſdem circelli O Q, quæ eſt 600, minus à Terra remouebitur, quàm apex ad O exigit. Erit igitur ſuprema, Saturni Stellæ, quæ vnquam fieri poteſt, à centro Vniuerſi exaltatio ſemid. Terræ 12300. Atque hinc eſt quod Capite antecedente, Stellam Nouam ſemid. 12300 à Terra elongatam præſuppoſuerimus, proximè iuxta Saturni Stellæ maximam remotionem eam attollentes: et nonnihil Coperniceam in his menſurationem conſultò augentes, vt circa limites noſtros ſupremæ remotionis Saturni, Stella conſtitiſſe præſupponeretur: Vbi etiam non omnis Parallaxeos prorſus immunem inuenimus, ſed in tanta quoq; ſublimitate, quaſi quartæ partis vnius Minuti aſpectus diuerſitatem admitti oſtendimus: Cùm tamen prorſus nullam inſtrumentaliter obſeruando perſentiſcere licuerit. Id autem idcirco præſtitimus, vt quoad eius fieri poſſet, Stellam hanc vltra Saturni maximè à Terris eleuati digreſsionem, ideoque etiam omnium reliquorum Planetarum Orbes, fuiſſe exaltatam, eamq; inter Affixa Sidera ſedes ſibi delegiſſe, demonſtraremus. Atque hæc de Saturni à Terra ſupremis elongationibus præmonſtraſſe ſufficiat. Quo iacto fundamento, ad Affixarum Stellarum huic proximè imminentem Sphæram conſcendere, eiuſque viſibilia corpora demetiri, planiùs & expeditiùs fuerit.

De

De Affixarum Stellarum veris Magnitudinibus, Autoris censura.

Quare cùm nunc Affixarum Stellarum Magnitudines, ex apparenti earum Diametro, atq; remotione, vnâ cum Nouæ Quantiate, prædefinire animus sit: conuenientiùs dûco, vt paululùm vltra circelli quoq; minimi supremum apicem, earum statio remoueatur. Ex quo autem Apogæum illud eiusdem minimi Orbiculi ex antedictis elongetur semid. Terræ 12900: sanè vix propiùs Octauæ Affixarum Sphæræ limites Terris admouere licebit, quàm in distantia 13000 semid. Terræ circitér; vt aliquantulum inter has & Saturni gyrationes supremas (prout condecens est) intercedat spatij: cumq; insuper incertum sit, an omnes in eodem hinc æqualiter distante Orbe absint, & verisimiliùs videatur, quasdam altiùs, nonnullas verò earum decliuiùs, collocari: Idcirco consultiùs fecerimus, si adhuc millenas Terræ semid. priori summæ aggregauerimus, vt hac ratione, satis vastum daretur spatium, in quo Fixæ Stellæ, partim altiùs, partim depressiùs, disponerentur. Neq; enim hæc, exacta & subtili mensuratione sunt peruestigabilia: Nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria. Quis etenim id meritò improbârit, quòd millenis adhuc Terræ semid. Octauæ Sphæræ oras ampliauerimus, ita vt à Terris remoueri in vniuersum statueretur quasi semid. 14000, per duplicem videlicet millenarij septenarium, aut vnicum, si septem millia integrarum Diamet. respectum adhibuerimus? Nam & iuxta Ptolemaicam Orbium Cælestium dispositionem adhuc 5000 semid. altiús euehenda foret. Et si Coperniceæ, circa motum annuum Terræ, speculationi assentiri luberet, immensa etiamnum superesset intra Saturnum & octauã Sphæram vastitas, antequam motus Terræ annuus, respectu huius, prout oporteret, prorsus euanesceret: Adeò vt interuallum illud, quod est à centro Vniuersi, vsq; in Saturnum supremum, plùs quàm septingenties intra hunc & Fixas Stellas comprehenderetur; idq; Sideribus omnino vacuum, & nulli vsui, qui in sensus cadat, destinatum: quod absurdum est credere.

Constituendo itaq; Affixa Sidera remoueri à Terris 14000 Semid. Terræ plùs minùs, vti modò diximus: eorum veras magnitudines ex visibili Diametro per sex illos ordines, in quos à Veteribus distributæ sunt, in hunc, qui sequitur, modum, quâ fieri poterit, accuratione, mensurabimus.

Stellas illustriores, quas Primæ Magnitudinis nuncupant, diligenti adhibita consideratione, deprehendi duo proximè minuta in Diametro adimplere, præsertim ex ijs, quæ medio modo se habent. Quare si assumatur earum à Terris distantia 14000 Semid. Terræ, erit circumferen-

 tia Orbis,

tia Orbis, in quo versantur, earundem 88000 (habent enim se hæc vt 7 ad 22) Quæ cùm 360 Gradus continere præsupponatur, competent duobus scrupulis 4 integræ Terræ Diametri, & paulò plùs quasi $\frac{1}{13}$: vt sit proportio Dimetientum qualis est 52 ad 13. Euadunt itaq; iuxta rationem superiùs expositā in sua corpulentia circitèr 68 vicibus Terra maiores; licèt Veteres ꝓdiderint easdem plùs quàm centies hanc excedere. Verisimile tamen est, quasdam præcipua quantitate visibili, & Luminis prærogatiua, cæteras eiusdē ordinis antecellētes (quales sunt Canis maior, atq; Lyra) dūmodo æquali cum reliquis absint distantia, aliquantò maiores existere: Ita vt non multùm desit, quin centies Terræ molem excedant: Quod fiet si earum Diametrū apparentem quarta circiter parte vnius min. maiorē assumpserimus. Sic etiam illæ quæ inter Stellas primi honoris minores apparent, de duobus illis min. quartam vniùs amittentes, Terra non multùm maiores 45 censebuntur.

Stellas Secvndi ordinis, ex ijs potissimùm, quæ cæteris præeminent, in sua visibili Diametro continere quasi sesquialterum minutum, animaduerti: Ita vt si pari modo à Terris distare præsupponantur, earum vera Diameter complectatur tres Terræ Diametros cum $\frac{1}{18}$, vt sit proportio Dimetientis earum ad Terræ Dimetientem, qualis est 55 ad 18. Superant itaq; Terræ molem $28\frac{1}{2}$ proximè: licèt Antiqui eas existimârint nonagies Terrà maiores.

Tertiæ magnitvdinis Stellas sentio complere in Diametro visibli m. 1, & paulò quid vltrà, quasi $\frac{1}{12}$ minuti partem: modò splendidiores inter has respiciantur. Continent itaq; eandem obtinentes remotionem, Diametros Terræ $2\frac{1}{9}$ circitèr: Estq; proportio Diametri illarū qualis 20 ad 9. Vnde superant Terræ Globum 11 fermè vicibus. Quod Antiquis putabatur 72 adimplere.

Qvartæ magnitvdinis Stellas reputo $\frac{3}{4}$ vnius minuti occupare. Vnde Terræ Diametrum $1\frac{19}{30}$ in Orbe Stellato subtendunt. Vt sit ratio Diametrorum qualis est 3 ad 2 ferè, in proportione sesquialtera. Quare Terra sesquiquater maiores prouenient: Veteribus eas quinquagies quater hanc excedere opinantibus.

Qvinti ordinis Stellæ, meo iudicio, dimidium scrupulum obtinent, ita vt paulò plùs, quàm vnam Terræ Diametrum adæquent, sitq; proportio, qualis est 50 ad 49. Includunt itaq; Terræ globositatem, $1\frac{1}{18}$: Licèt aliâs ex sententia Antiquorum tricesies sexies hâc maiores æstimentur.

Stellæ Sextæ qvantitatis, quę inter eas, quas Astronomi denotarunt minimæ sunt, tertiam partem vnius minuti, quo ad apparentiā, obtinent. Quare Terra aliquantò minores deprehenduntur. Non enim multùm vltra $\frac{2}{3}$ de eius Diametro subtendunt, ita vt se habeat dimetientis

earum

rarum ratio ad Dimetientem Terræ prout 15 ad 22. Est igitur Terræ Globus illis ter ferè maior: vt ut ab Antecessoribus proditum sit, eas ad minimum decies sexies terrestre corpus sua quantitate exuperare.

In hunc fermè modum se exhibent Affixarum tam visibiles, quàm veræ magnitudines, prout modò recensuimus, quatenus in certas classes Antiquitus distributæ sunt. Vbiq; verò notandum, si quæ eiusdem notæ, paulò maiores vel minores, cæteris sub eodem ordine, vt plurimùm comprehensis, inueniantur, eas magnitudini deputatæ, aliquid addere, vel subtrahere, prout distributioni proximè antecedenti vel subsequenti propiùs accedunt. Quæ omnia, vt æstimatione probabiliore solummodò discernuntur, nec exquisitæ dijudicationi subiacent: sic etiam per se admodum præcisa cognitione non opus habent.

Si iuxta Albategnij & Alfragani modum hæ Quantitates distribuerentur, ita vt sexta pars globositatis consequenter amitteretur, non tanta euaderet à Veterum positione, in minoribus præsertim Stellis, discrepantia. Assumendo enim Stellas primi honoris, quasi 68 Terra maiores, subtracta hinc sexta parte: fierent secundi ordinis Stellæ eadem ampliores 57: Tertij 45: Quarti 34: Quinti 22: Sexti 11. Verùm hæc cõmensuratio, meo iudicio, inepta est, & pro libitu conficta.

Aduertendum insuper & hîc, id quod antea innuimus, fieri posse, vt non æquali à Terris remoueantur interuallo singula Affixa Sidera: sed quædam propiùs, nonnulla verò remotiùs, hinc distent. Quod si ita se habet, Stellæ quæ plùs absunt, minores apparebunt ijs, quæ propiores sunt, vt ut æqualem, aut circitèr, per se in ipso Cælo obtineant Quantitatem: atq; hac ratione, Stellas Secundi status, non minores esse illis, quæ in primo ordine censentur: & Tertias Secundis æquiparandas (sicq; de Cæteris, idq; quo ad plus vel minus) consentaneum foret. Attamen, meo iudicio, non nimiam oportet hîc pro Octauæ Sphæræ limitibus admittere vastitatẽ. Neq; enim tam ampla esse poterit vt Stellæ minimæ, quæ Sexti reputantur Ordinis, tanta intercapedine à Terris elongentur, quâ æquales reddãtur ijs, quæ primi & præcipui sint fulgoris. Euaderet enim hoc interuallũ supra modum amplum; ita vt semid. Terræ plus quàm 155000 contineret. Sicque vndecies altiùs, quàm nos earum sublimitatem assumsimus, eleuandæ forent: Atq; ita spatium illud Octauo Orbi deputatum, vndecim quoq; vicibus complecteretur eam intercapedinem, quæ est à Terris vsq; in eiusdem præsuppositas oras. Quod sanè omnem modum atq; fidem excedit. Probabiliùs itaq; erit quasdam Stellas per se reuerâ maiores esse, atq; multiplicem in his varietatem, qua Natura gaudet, inueniri. Sed nunc ipsam Nouam demetiri opportunum erit.

De STELLAE NOVAE *vera Magnitudine.*

Quoniam verò duo ad hanc pragmatiam ritè abſoluendam requiruntur, vtpote apparens Stellæ Diameter, eiuſq; ab intuitu noſtro elongatio, quemadmodum in cæteris Sideribus hæc Dedomena in promptu eſſe oportuit: Iſta igitur requiſita, qua fieri poterit, accuratione, primùm nota reddemus.

Etſi nullo Inſtrumento Stellæ viſibilem Diametrum, dum ſpectaretur, & præſertim cùm in præcipuo eſſet vigore, cælitus demenſi ſimus (quod & per ſe ob radiorum nimiam ſcintillationem difficultati non mediocri obnoxium erat): Tamen collatione reliquorum Siderum, præſertim Iouis & Veneris Stellæ, facta, quibus ab initio, cùm in ſummo eſſet fulgore, proximè ſua ſpectabili Quantitate adæquabatur, eius apparens Diameter, ſatis, quantum pro hoc negotio ſuffecerit, determinari poterit.

Indicauimus ſiquidem Cap. 3 Magnitudinem ipſius viſibilem, Iouis iubar, etiam tunc, cùm is Terris proximior eſſet, aliquantulùm exceſſiſſe, & propiùs Veneris facem, quando præſertim Terris vicina ampliore vultu elucet, attigiſſe. Quod non ſolùm nobis, verumetiam plurimis alijs, Stellam hanc ab initio attenté intuentibus, haud obſcurè patuit. Hincq; aliqua ex parte factum eſt, quòd circa apparitionis primordia, interdiu quoq;, aëre exiſtente defæcatiore, diſcretè cerneretur. Quapropter cùm ex ſuprà cõmemoratis conſtet, Iouis Stellam, quando circa mediam verſatur à Terris elongationem, 2 $\frac{3}{4}$ minuta complere: aliquantò maior tunc temporis fuit, cùm Terris in retroceſſu ſuo prope Perigæum Eccentrici (vt vulgò loquuntur) ſiue primi circelli, iuxta noſtras rationes, viciniùs accederet, ita vt ad minimum, quarta parte vnius minuti maior eandem ob cauſam cerneretur, ſicque tria minuta integrè ſubtenderet. Stella verò Veneris, etſi iuxta mediam à Terris diſtantiam vix vltra 3 $\frac{1}{4}$ minuta inapparenti Diametro contineat: Tamen cùm prope inferiorem ſui Orbis partẽ conuoluitur, & aliquantulum à Sole digreſſa eſt, quaterna minuta, ſi non potiùs nonnihil plus, adimplere cernitur. Nam & nos aliquando, eius viſibilem Diametrum cùm Terris admodum appropinquaret, & ſolito maior conſpiceretur, quina proximè minuta attingere, diligenti adhibita collimatione deprehendimus. Sed hoc loco Veneris eam Diametrũ, qualẽ manè & Veſperi quando à Sole nonnihil expatiata fuerit, quæ quatuor minut. vt plurimùm præ ſe fert, vſurpabimus. Cùmq; Noua hæc, ſua viſibili Quantitate Veneris quidem Stellæ, non prorſus æquaretur, ſed eam propiùs quàm Iouem (vti dictum eſt) repræſentârit, paulò minorem 4 min. & maiorem 3 M. eius Diametrum viſibilem conſtituere, conueniens erit. Itaq; hæc debitè

bitè trutinando limitandoq;, vix à iusta amussi aberrabimus, si Stellæ huius visibilem Diametrrum 3½ minut. assumpserimus, quasi Iouis & Veneris Stellæ intermediam, vt ut hanc potiùs æmulata sit: quod radijs vndiquaq; vibratis imputandum censebitur. Hæc igitur erat Stellæ visibilis Magnitudo, cùm in maximo circa sua primordia splenderet fulgore & vigore, quoad fieri potest, accuratissimè extricata. Nec tamen dubito, quin aliqui futuri sint, qui & hanc nimis à nobis coarctatam esse iudicarint. Nam & nonnulli Iouis atq; Veneris Astra, quando Terris appropinquant 7 vel 8 minuta in Diametro visibili subtendere opinantur.

Constituemus itaq; & pro rato assumemus Diametrũ Stellæ Nouæ visibilem iuxta sui exortus principia Mense videlicet Nouembri, fuisse (vti dictum est) 3½ minutorũ, reponentes illã in eadem distantia à Terris, quam Affixis Siderbus priùs attribuimus, videlicet 14000 Semid. Terræ, (Propior enim vix esse poterat, cùm & sic aliqualem, licèt Instrumentis haud perceptibilem, admisisset Parallaxin) Idcirco è supradictis ratiocinijs continebat Diameter huius Stellæ Diametrũ Terræ 7⅛. Atq; ob id corpulentia eius excessit terrestrem 361½ vicibus. Verùm ne nimis scrupulosè hæc rimari videamur, suffecerit si Stellam hanc 360 Terra maiorem fuisse statuerimus. Licèt & hæc quoq; magnitudo, quibusdam nimia fortè videri poterit: cùm tamen expensis singulis, vix minor admitti queat. Imò si iuxta Ptolemaicas Hypotheses, quibus Octaua Sphæra, circitèr vicies millies à Terris remouetur, hæc ipsa pari modo expenderentur, euaderet Stella plùs quàm millies Terrà maior: quod nimium foret. Quare & ipsum Solẽ sua Quãtitate excessit hæc Stella 2⅔: quod Diametrorũ ratio respectu Terræ postulat. Satis itaq; liquet, quàm incre-

dibili magnitudine hæc, de qua agimus, Stella prædita fuerit: quantumq; extiterit miraculum, tam vastam compaginem, quæ non solùm Terram tot vicibus exuperârit: sed omnibus cæteris Ætherei mundi lucidis corporibus, adeoq; ipso Sole maior fuerit, nouiter nostro Æuo cælitus illuxisse. Atq; hinc, vel ex sola eius magnitudine, nos non frustra tantum operæpretij in hac accurate describēda adhibuisse, æqui & candidi æstimatores facilè dijudicabunt.

Verùm quemadmodum hæc visibili sua Diametro post prima initia successiuè decreuit: Sic etiam ipsam, quam cælitus obtinuit, quantitatem paulatim reuerà imminuit, donec prorsus dissolueretur. Hæc igitur, quæ modò de eius vera magnitudine dicta sunt, Mensem potißimùm Nouembrem respiciunt, quando illustrior emicuit. Nam in Decembri sequente, vbi Iouis Sidus æmulabatur, vix plus quàm ducenties Terra maior esse potuit. In Ianuario Anni sequentis 1573 adhuc paulò magis attenuata, magnitudinem obtinuit plus minùs centies Terrâ ampliorem. At in Februario & Martio, quando Stellis Primæ Magnitudinis æqualis cernebatur, earum circiter corpulentiam expreßit, fuitq; tunc, quasi septuagies Terrâ maior: Sicq; in Aprili & Maio Stellas Secundæ Magnitudinis referens, vicies nouies Terrenam molem exceßit. Tandem in Æstate, quando Fixas Tertiæ Quantitatis retulit, Terrâ circiter vndecies maior extitit. In Autumno autem Quarti Ordinis Stellas præ se ferens, sesquiquatuor vicibus Terræ Globum excedebat. In fine verò eiusdem Anni 1573, atq; principio sequen-

ſequentis 1574, cùm Stellis Quintæ claßis aßimilaretur, fermè æqualis ipſi Terræ fuit. Iuxta Februarium autem, quando tam exilis videretur, vt vix Stellis Sextæ magnitudinis comparari poſſet, minor ipſa Terra extitit: adeo vt ab hac ter ſuperaretur. Ex eo tempore magis, magiſq́ attenuata magnitudinem viſibilem vnà cum vera paulatim amiſit, ita vt verno Tempore mox inſtante, conſpici moxq́ eſſe deſierit. Etſi enim aliquantò fortè diutiùs quàm viſui patebat, in ipſo Cœlo moraretur, vtut propter corporis tenuitatem, nimiamq́ à nobis elongationem ſpectari nequiuerat: Tamen, cùm ijs quæ in ſenſus non cadunt certam menſuram præfinire impoßibile ſit, vlterius in hac commenſuratione progredi, ſuperuacaneum foret.

Nequaquam itaq́ admittendum arbitror, Stellam hanc eandem perpetuò obtinuiſſe magnitudinem, eamq́ per diſceſſum ab oculo noſtro ſolummodò alteraſſe atq́ altiùs ſcandendo pedetentim imminuiſſe, prout nonnulli ex Seneca (vti opinor) occaſionem ſumentes, fruſtra arbitrati ſunt. Fuit enim reuerà hæc Stella nouum quoddam corpus, vno & eodem tempore in eam, quam primitus obtinuit, magnitudinem conformatum, &, donec prorſus diſparuit, in eodem ſemper loco permanens. Neq́ enim Aſcenſus & Deſcenſus rectilineus, niſi è circularibus componatur (& vix quidem ſic) cœleſtibus competit, prout antea quoq́ diſputauimus. Et quàm altè quæſo attolli debuiſſet hæc Stella, antequam, retenta ſua primitiua magnitudine, per ſolam elongationem ab aſpectu noſtro prorſus euaneſceret? Certè oporteret illam ad minimum 300000 Semid. Ter-

mid. Terræ plùs à situ, quem ab initio obtinuit, ascendisse, antequam instar Stellæ Sextæ magnitud. conspiceretur, id est plus quàm vicies vltra assumptam Octauæ Sphæræ Semidiametrum, & adhuc multò altiùs, si omnem oculorum aciem effugeret. Certum quidem est omne visibile in ea constitui posse à nobis distantia, vt sensibus oculorum comprehendi nequeat: Attamen non ob id nimiùm licebit in corporibus Mundi sensibilis disponendis euagari, quemadmodum Copernicus circa Fixarum Stellarum immensam, quam admisit, distantiam, deliquisse videtur. Modum enim quendam & competentem proportionem in his seruare decet: ne in infinitum res deuoluatur, neq; vlla admittatur Creaturarum & visibilium rerum, quo ad magnitudinem & distantiam, iusta symmetria: quam sanè seruare oportet, cùm DEVS vniuersitatis Autor, ordinē competentem, non confusionem, & ataxian, amet.

Atq; hæc de Stellæ huius Magnitudine, eiusdemq; non saltem cum Terra, sed & cæteris Cæli corporibus collatione, sit breuibus indicasse satis: Intelligentes, cætera, si quæ fortè defuerint, vel minùs particulatim enucleata sint, facilè per se expedient: Ignaris atq; in Arte hac parum exercitatis ista non scribimus.

Absoluta igitur nunc Secunda Libri parte, nostri circa hanc Stellam ratiocinia complectente: Ad Tertiam vt nos conferamus, atq; aliorum Placita vnà introspiciamus, iam demum opportunum fuerit.

***

PARS

PARS TERTIA.

ALIORVM CIRCA HANC STELLAM OBSERVATIONES ATQVE PLACITA, QVOTQVOT HABERE LICVIT, COMPLECTENS, ET QVATENVS IPSIS APPARENTIIS CORRESPONDEANT NEC NE, COLLATIONE TVM INTER SE, TVM ETIAM CVM NOSTRIS FACTA, DISQVIRENS.

*

CAPVT OCTAVVM.

De eorum Considerationibus atq; Sententijs, è quibus Stella omnis Parallaxeos expers, supra Planetarum reuolutiones, altißimo Stellarum Affixarum Orbi, nobiscum rectè attribuitur.

ETsi ea quæ quinis proximè antecedentibus Capitibus, è proprijs Obseruationib⁹ circa huius Stellæ Mathematicam considerationem, demonstratiuè conclusimus, eiuscemodi sint, vt à nemine harum rerum intelligente, iustis rationibus conuelli queant; ideoq; nullo aliorum suffragio aut alibi factis animaduersionibus, hincq; deductis decisionibus, stabilimenti loco indigeant; nec etiam eorum, qui contraria in medium proferre attentārunt, Stellamq; hanc Planetarū Sphæris assuere, vel (vt quidam) prorsus Elementarem reddere veriti non sunt, contradictiones morentur; tamen cum res aliqua tum demùm plenariè discussa, omnimodeque confirmata esse credatur, cum non saltem ea, quæ de hac Apodicticè è certis Tecmirijs proferri possunt, in apertum deducta fuerint; sed etiam per suffragium conueniens astipulantia, velut consentanea vnà asciscuntur, & ea quoque, quæ in contrarias partes obijciuntur, tanquàm dissentanea minusq; Veritati congrua amouentur, diluunturque, vt nuda Veritas suis genuina fulcris stabilita, remotis extraneis atque discohærentibus proprio fulcita robore intemerata & inuicta consistat. Idcircò non abs re me facturum, arbitror, si aliorum quoq;, quotquot mihi ad manus habere licuit, circa hanc Stellam Animaduersiones atque Sententias, sub incudem Veritatis reuocauero, & quatenùs cum hac, nostrisque etiam Obseruationibus, tum quoque inter se consenserint, nec ne, harum rerum cupidis ostendero.

Primùm itaque eorum, qui ex Obseruationibus ratis, Stellam hanc vltra Planetarum Orbes exaltārunt, meisq; de Parallaxeos eius insensibilitate

apprimè consona decisionibus, in medium attulerunt, animaduersiones hoc Capite considerabo: Cæterorum diuersimoda astruentium, tum eorum, qui illam cœlesti quidem Mundo, sed Planetarum Orbibus associarunt: tum etiam horum, qui prorsus sublunarem atq; Elementaris Regionis participem, reddere conati sunt; aut etiam aliud quippiam absoni, de hac protulerunt, opinationes, ad Veritatis libellam postmodùm duobus sequentibus Capitibus, examinaturus.

Ab Illustrißimo itaq; Principe VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, eorum placita, qui nobiscum consona obseruârunt, exordientes, ipsius Cels. aduersiones omnium primò expendemus.

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS VVILHELMVS HASSIAE LANDTGRAVIVS.

Cum inter eos, qui nostro æuo ad Siderum apparentias perscrutandas animum applicuerunt (qui tamen perpauci sunt) nemo in Germania vel alibi, quod sciam, solidioribus magisque affabrè elaboratis Instrumentis, quàm Illustris: Princeps VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS instructus sit, & ipsemet quoque obseruandi peritia præpolleat; (nec enim saltem alios huic officio deputatos sustentat, sed & eius Celsitudo subindè per ocium his diligenter inuigilare non grauatur) æquum est, vt non modò ob prosapiæ atq; dignitatis, sed etiam eximiæ huius Cognitionis atq; Tractationis excellentiam, alijs anteferatur & primas atq; præcipuas partes meritò obtineat. Plurimum siquidem debet Astronomicum studium, quoad Obseruationum Praxin, huic Illustris. Principi, præsertim quantum ad Fixarum sedulas denotationes & restitutiones attinet, in quibus diuturnam & accuratam præstitit operam; vt vel hoc nomine à sera posteritate prædicari dignus sit.

Quamuis aūt tunc Temporis, quando hæc Stella cælitus effulsit, non adeò exquisitis, tantaque perfectione elaboratis vtebatur Organis, atq; ea sunt, quæ hisce proximis Annis ex indicatione cuiusdam præstantis Mathematici Pauli Vvitichij, qui nostra hîc vidit, elaborari curârit. (Nam in veteribus illis, diuisionis transuersalis subtilitas non adhibebatur, neq; per rimulas priori Pinnacidio parallelas sed saltem foramina more vetusto nimisq; lubrico collimationes fiebant) attamen ea ipsa, qualiacunq; tandem, quæ tunc in promtu habuit Organa, aliorum Astronomorum Machinulas longè a tergo reliquerunt, vtpotè Materiæ soliditate Orichalcica & Fabrefactionis compositionisq; Symmetria concinna rectiùs elaborata, & alias etiam ob causas, præcellentia.

Quæ igitur dictus Illustris. Princeps mihi è suis in hac Stella obseruatis, benignè communicauit, hîc ordine prout in Chartis transmissis consignata erant, recensebo, posteà quid ex illis induci, comprobariq; queat, enodaturus.

Obseruati-

Obseruationes ab Illustriß. Principe mihi transmissæ, quales Casellis Haßiæ habitæ sunt.

Anno Salutiferi Partus 1572, Die 3 Decembris monente Electore Saxone, primùm uidi & obseruaui Stellam Nouam ipsa Venere maiorem & clariorem in Asterismo Caßiopeæ. Sol Tempore Obseruationis tenuit 21 grad. 30 min. ♐, sicut ex Obseruationibus eius Meridianis deprehendi. Obseruationes autem eo Die factæ, sic habent.

Die 3 Decembris.

Tempus		Azimuth Occid:		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
7	52	144	0	75	42
8	16	138	0	71	20
8	34	135	0	71	25
9	16	131	30	66	40

Die 4 Decembris.

Sol Tempore Obseruationis part. 26. min. 31 ♐.

8	11	138	0	73	20
8	16½	137	0	72	45

Die 10 Decembris.

Sol Tempore Obseruationis part. 28. min. 40 ♐.

7	11¼	147	0	76	32
7	14	146	0	76	19
7	20½	144	0	75	42

Die 26 Decembris.

Locus ☉ Tempore Obseruationis 16 grad. 20 min. ♑

4	21	161	0	78	43
4	26½	164	0	79	0
4	38	171	0	79	22
4	51	180	0	79	30

Die 29 Decembris.

Inferior Nouæ Stellæ Altitudo in Meridiano Septentrionali G. 23. M. 2½.

Anno 1573. 2 Ianuarij.

Inferior Nouæ Stellæ Altitudo in Meridiano G. 23. M. 3

Die 11. Ianuarij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 1. M. 50 ♒.

4	35	152	30	77	37
4	36	152	0	77	33
4	37½	151	30	77	27

26 Februarij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 18. M. 0 ♓.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	P.	/.	P.	/.
7	58	145	30	36	45
8	3	146	0	36	20

11 Martij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 0. M. 55 ♈.

H.	M.	P.	/.	P.	/.
7	50	149	30	33	30
7	$53\frac{1}{2}$	150	0	33	10

14 Martij.

Locus ☉ Tempore Obseruationis grad. 3. M. 50 ♈.

H.	M.	P.	/.	P.	/.
8	2	152	0	31	43

Posthac, cum nullum motum in Stella hac deprehendere possem, eam amplius non obseruaui.

In margine, vbi hæ Obseruationes annotabantur, sic ascriptum erat. *Hic assumta est Eleuatio Poli part. 51. M. 16, ut & per Obseruationes Stellarum Vrsæ maioris tunc Temporis inuentum est, Instrumenti ut opinor uitio.*

Hæ erant Landtgrauianæ Obseruationes circa hanc Nouam Stellã mihi impartitæ. Ex eo aũt, quòd in ipso Obseruationis frontispicio refert, circa initia Decembris Neotericam hanc Stellam fuisse Venere maiorem & clariorem, non multum discrepat ab ijs, quæ de Magnitudine visibili & Forma eius Capite Tertio generaliter consignauimus. Nam quod hac ampliorem reddat, existimo illum non de ea Veneris specie, qua Terris appropinquans collucet fulgentior, loqui, sed saltem de vulgari & communiter apparenti. Variationem tamen Magnitudinis, quàm Stella superinduxit, hic non annotauit, sed in Literis quas sequenti Capite adferemus, huius diuersitatis aliqualem facit mentionem.

Nunc quæ Mathematicè ex his Illustrissimi Principis Obseruationibus superstrui, indeq; deduci poterint, introspiciemus.

PARALLAXEOS primùm mensurationem, si qua hinc proueniat, cum in ea principalis rei cardo vertatur, in hunc modum aggrediemur.

Altitudinem maximam Casellis huius Stellæ, cum in Meridiano supra Polum esset, suis Organis deprehendit part. 79. minut. 30, vt ex Obseruatione Die 26 Decembris facta liquet. Minimam verò eiusdem supra Horizontem Eleuationem Die 29 Decembris annotauit part. 23. minut. $1\frac{1}{2}$, licet

licet Die 2 Ianuarij Anni sequentis 73, eandem dimidio minuto auctiorem reddat, quod tamen non magni est momenti. Applicabimus autem his eandem Poli Altitudinem, quæ tunc Temporis è circumpolaribus Stellis eodem Instrumento capiebatur, prout ibidem indicabatur P. 51. /. 16. Quamuis enim postmodùm eam animaduerterint duobus vel potiùs tribus scrupulis maiorem, tamen quia à Stellis circa Polum reuolutis & non occidentibus, parilìq; cum hac noua conditione præditis, hæc Poli sublimitas tunc inueniebatur, eandem, vtvt pauculis scrupulis deficientem, huic quoque Stellæ applicare, consultiùs ducimus. Sic enim eidem cum Fixis normæ subijcietur, omniaque rectiùs ad inuicem quadrabunt; vitio etiam Instrumenti, si quod fuerat, vtrobique tunc æqualiter sese insinuante, reique quam intendimus, deuiatines dexteriùs emendante.

Cum igitur ex Altitudine Stellæ maxima antesignata, part. 79. min. 30, subtrahatur Poli dicta sublimitas part. 51. /. 16, prodibit ipsius à Polo distantia, cum supra hunc vertici appropinquarat part. 28. /. 14. Quando verò infra Horizonti admouebatur, sublata tunc Altitudine minima, part. 23. /. $2\frac{1}{2}$, à Poli eleuatione, prouenit eiusdem inferior remotio part. 28. min. $13\frac{1}{2}$, ab ea quæ supra Polum versus Zenith fiebat saltem dimidio minuto, quod vix est sensibile deficiens; cum potiùs infra Polum quàm suprà fuisset huius Stellæ ab eo maior remotio, si alicui sensibili Parallaxi obnoxia fuisset. Quare cum nullum discrimen inueniatur, imò res hæc potiùs dimidio minuto in contrarium deueniat; satis liquido patet ex his Landtgrauianis Aduersionibus, nullam prorsus Parallaxin deriuari, adeò vt ipsius Cels. Obseruationes nostris apprimè hac in parte suffragentur. Sic quoque si in Altitudine Stellæ maxima & minima, quarum differentia est part. 56. /. $27\frac{1}{2}$, hujus dimidium Eleuationi minimæ adiecerimus, aut à maxima subduxerimus, proueniet Poli Altitudo part. 51. min. $16\frac{1}{4}$, conueniens cum ea quæ è circumpolaribus Stellis tunc deducebatur, adeò vt saltem quarta portio vnius minuti abundet, quod potiùs probat, nullam prorsùs fuisse Parallaxin, quam quod improbet. Nec enim maior sed minor tunc hinc collecta fuisset Poli exaltatio.

Quoniam ergò consimili prorsùs tenore reuoluebatur hæc Stella circa Polũ, eandem eius eminentiam vbiq; ostendens, necessarium euadit eam ab Affixarum legibus non fuisse immunem, ideoq; his proximas sedes ab omni quoq; Parallaxi liberas sibi delegisse.

Si enim hæc Stella adeò Terris propinqua fuisset, vt sensibile aliquod diuersitatis aspectus vestigiũ expressisset, vtiq; antedicta non adeò concinnè supra atq; infra Polum in vnum consensissent. Si quis Demonstrationes Cap. 6 à nobis in consimili negotio adhibitas, hîc in numeros resoluet, inueniet ad supremam Altitudinem part. $74\frac{1}{2}$, fuisse iuxta Lunaris Sphæræ confinia, Parallaxin M. 12. Solaris /. 0. //. 31. In citima verò Altitudine hæc se habuisse,

 quoad

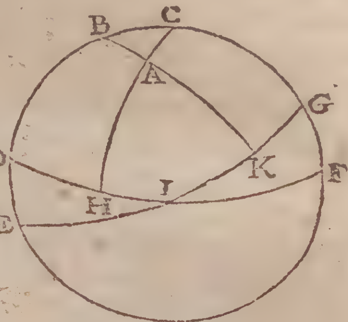
quoad Lunam part. 1. min. 0. Solem part. 0. min. $2\frac{3}{4}$. Ex quibus liquido constat, si infra concauitatem Sphæræ Lunaris extitisset hæc Stella, cum Horizonti in citima Altitudine appropinquabat, longiùs à Polo distare debuisse integro grad. & 12 minut. quàm suprà. Iuxta Solis verò altissimam elongationem minut. tribus; adhuc satis perceptibilibus. Iuxta Saturni suprema etsi minutula atque insensibilis sit diuersitas; tamen ne quidem intra huius limites hanc reponendam, alijs quoque indicijs à nobis anteà expositis, sufficienter comprobatur.

Atq; hæc nostris assertionibus, quoad situm Phænomeni, in altissimum æthera reponendum, non saltem egregiè astipulantur, sed etiam Declinationẽ fermè eandem, quam nos suprà inuenimus, exhibent: Nam inferior eius à Polo distantia, quæ erat P. 28. /. $13\frac{1}{2}$. Declinationem cum sit eius Compl. ad quadrantem, præbet, P. 61. /. $46\frac{1}{2}$, à nostra saltem dimidio scrupulo deficientem; In superiori autem situ, quando distantia à Polo inueniebatur P. 28 /. 14, eadem Declinatio euadit P. 61. /. 46, vno solummodò scrupulo adhuc etiam minor. Hæc verò tantillula in dimidio aut integro minuto differentia, facilè ob Instrumenta non vsq; adeo vt nunc consummata, quibus tunc vtebatur Illustris: Landtgrauius, excusationem (cum per se non sit magni momenti) meretur. Desiderari aũt in his pusillulum quid, Obseruationes Augustæ Vindelicorum Quadrante maximo factæ, quæ Declinationem Stellæ P. 61. /. $48\frac{1}{2}$, paulò adhuc maiorem exhibebant, satis innuunt, ad quas etiam nostra adinuenta Declinatio propiùs accedit, adeò vt sit quasi Landtgrauianæ atq; Augustæ factæ denotationi intermedia, perexigua tamen in singulis incidente discrepantia. Quapropter cum satis superq; liqueat ex Illustriss. Principis Landtgrauij Obseruationibus dictis, Stellam hanc nullam prorsùs admisisse Parallaxin, locumq; eius visum & verum prorsùs in vnum coincidisse, quemadmodùm in Affixis Sideribus vsuuenit, nolumus, his diutiùs exaggerandis, immorari. Licet enim pluries aliaq; ratione ex datis Azimuthis & Altitudinibus, vnà cum interlapso Tempore idem ex annotatis Obseruationibus comprobari posset, tamen cum simplicior atq; tutior sit in vtroq; Meridiani situ exploratio, eaq; quæ extra hunc ex Azimuthis atq; Altitudinibus colligitur multis anfractibus implicetur, & ob Temporis intercepti exquisitissimam cognitionem (quæ difficilimè conceditur) errori magis prona sit; quorsum opus est nodum in scirpo quærendo, quæ simplici expeditaque Veritate constant, intricatius tractando confundere.

Nunc igitur locum quem Stella respectu Æquatoris & deinde quoq; Eclipticæ occupauit, ex his Landtgrauianis Obseruationib⁹ indagemus, atq; cum nostris conferemus, idq; ad singulos, quibus his attendebatur Dies; quò collatione omnium facta, quamproximè scopus petitus attingatur.

Sequitur

Sequitur inuestigatio Ascensionis Rectæ Nouæ Stellæ, è prius annotatis dedomenis, sed Solis loco è nostris Tabulis in motu eius adhibito.



Per aſsignatam Figurationem concipiatur D C F Meridianus. D F Horizon, cuius Pol⁹ ad C. L G Æquator cum ſuo Polo proprio B. Deſcendant verò ab hiſce Polis ad ſuos circulos Quadrantes C H & B K, ita vt Arcus H F Horizontis, Azimuth metiatur Stellæ, à Meridie verſus occaſum eundo. H A autem eius Altitudinem ſupra Horizontem. K A Declinationem. K G diſtantiam æquatoriam à Meridiano, quæ duo vltima inquirenda veniunt.

Aſſumendo igitur primam Obſeruationem Die 3 Decembris habitam, H. 7. M. 52, quando Azimuth Occidentale fuit P. 144. /. 0, & Altitudo P. 75. /. 42, erit in hac ipſa Delineatione conſiderando vnicum Triangulum B A C. Latus B C, part. 35. /. 44 vtpotè Complementum Eleuationis Poli repræſentans. Latus A C, P. 14. /. 18 Complementum Altitudinis Stellæ. Angulus verò A C B, P. 36. /. 0. Eſt enim Complementum Azimuthi inuenti à Semicirculo. Hinc ex datis duobus Lateribus Angulum notum continentibus, Tertium Latus B A ſe non abſcondet P. 28. /. 15. Quod Complementum Declinationis Nouæ Stellæ indicat; ideoq; Declinatio ipſa patebit. Atqui ex tribus eiuſdem Trianguli iam notis Lateribus Angulus A B C in apertum veniet P. 12 /. 52, qui diſtantiam Stellæ æquatoriam à Meridiano menſurat. Hinc eius Aſcenſionem Rectam ſequenti modo facilè venabimur.

Locus ☉ ad prædefinitum Tempus ex noſtra Ephemeride Cap. Primo aſsignata in P. 21. /. 59 ♐, cuius Aſcenſio Recta etiam ex Canone noſtro eodem Capite P. 261. /. 17. Pro Horis autem 7. M. 52 à Meridie effluxis, veniunt addendæ part. 118. /. 0, vt ſit Aſcenſio Recta medij Cœli tunc Temporis P. 19. /. 17. Ab hac ſi ſubtrahatur diſtantia Nouæ à Meridiano priùs reperta P. 17. /. 52, elicitur Aſcenſio eiuſdem quæſita part. 1. /. 25. Declinatione ex Complemento priùs conquiſito, proueniente part. 61. /. 45.

Ne verò hanc expoſitionem tædioſè aliquoties repetamus, ea quæ iuxta hunc tenorem ad ſingula Obſeruationum Tempora proueniunt, ſummatim comprehendere lubet; in quibus tamen omnibus iam indicatus Demonſtrationis atque collectionis proceſſus, intelligendus venit. Deducam aũt omnia vſq; dum Aſc. R. Nouæ Stellæ quæſita pateat. Nec Declinationem ſigillatim aſsignabo, eò quòd illa ex Complemento Lateris B A facilè conſpiciatur.

H. 8. M. 16. Azimuth P. 138. M. o Occid: Altitudo G. 73. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	$0\frac{1}{2}$ ♐
Latus	AC	16	40	Aſcenſ. R. ☉	261	18
Angulus	ACB	42	0	Pro Horis elapſis	124	0
Hinc Latus	BA	28	$16\frac{2}{3}$	Aſc. R. medij Cæli	25	18
Angulus	ABC	23	$53\frac{1}{2}$	Aſc. R. Nouæ	1	$24\frac{1}{2}$

H. 8. M. 34. Azimuth G. 135. M. 0. Occid: Altitudo G. 71. M. 25.

		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	$1\frac{1}{4}$ ♐
Latus	AC	18	35	Aſcenſ. Recta ☉	261	$18\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	45	0	Pro Horis elapſis	128	30
Hinc Latus	BA	28	$18\frac{2}{3}$	Aſc. R. M. C.	29	$48\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	28	23	Aſcenſ. R. Nouæ	1	$25\frac{1}{2}$

H. 9. M. 16. Azimuth G. 131. M. 30. Occid: Altitudo G. 66. M. 40.

		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	3 ♐
Latus	AC	23	20	Aſc. Recta ☉	261	$20\frac{1}{4}$
Angulus	ACB	48	30	Pro Horis elapſis	139	0
Hinc Latus	BA	28	18	Aſc. Rect. M. C.	40	$20\frac{1}{4}$
Angulus	ABC	38	$44\frac{1}{6}$	Aſc. Recta Nouæ	1	36

DIE QVARTO.

H. 8. M. 11. PM. Azimuth G. 138. M. 0. Occid: Altitudo G. 73. M. 20.

		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	23	$1\frac{1}{2}$ ♐
Latus	AC	16	40	Aſcenſ. R. ☉	262	25
Angulus	ACB	42	0	Pro Horis elapſis	122	45
Hinc Latus	BA	28	$16\frac{2}{3}$	Aſc. R. Med. C.	25	53
Angulus	ABC	23	53	Aſc. R. Nouæ	1	17

H. 8. M. $16\frac{1}{2}$. Azimuth G. 130. M. 0. Occid: Altitudo G. 72. M. 45.

		P.	M.		P.	′.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	23	$1\frac{3}{4}$ ♐
Latus	AC	17	15	Aſcenſ. Rect. ☉	262	$25\frac{1}{4}$
Angulus	ACB	43	0	Pro Horis elapſis	124	$7\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	$16\frac{1}{2}$	Aſc. R. M C.	26	$32\frac{3}{4}$
Angulus	ABC	25	$15\frac{1}{2}$	Aſc. Rect. Nouæ	1	$17\frac{1}{4}$

Die x. Decembris.

H. 7. M. 11$\frac{1}{4}$. Azimuth P. 147. M. 0 Occid: Altitudo G. 76. M. 32.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	6$\frac{3}{4}$ ♐
Latus	AC	13	28	Ascens. R. ☉	269	2
Angulus	ACB	33	0	Pro Horis elapsis	107	52$\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	15$\frac{1}{2}$	Asc. R. medij Cæli	17	4$\frac{1}{3}$
Angulus	ABC	15	32$\frac{1}{2}$	Asc. R. Nouæ	1	32

H. 7. M. 14. Azimuth G. 146. M. 0. Occid: Altitudo G. 76. M. 49.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	6$\frac{5}{6}$ ♐
Latus	AC	13	41	Ascens. Recta ☉	269	2
Angulus	ACB	34	0	Pro Horis elapsis	108	30
Hinc Latus	BA	28	17	Asc. R. M. C.	17	32
Angulus	ABC	16	12$\frac{2}{3}$	Ascens. R. Nouæ	1	19$\frac{1}{2}$

H. 7. M. 20$\frac{1}{2}$. Azimuth G. 144. M. 0. Occid: Altitudo G. 75. M. 42.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	7$\frac{1}{6}$ ♐
Latus	AC	14	18	Asc. Recta ☉	269	2$\frac{1}{3}$
Angulus	ACB	36	0	Pro Horis elapsis	110	7$\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	14$\frac{3}{4}$	Asc. Rect. M. C.	19	9$\frac{5}{6}$
Angulus	ABC	17	52	Asc. Recta Nouæ	1	17$\frac{5}{6}$

Die xxvi. Decembris.

H. 4. M. 21. Azimuth G. 161. M. 0. Occid: Altitudo G. 78. M. 43.

		P.	M.		P.	/.
Latus,	BC	38	44	Locus ☉	15	20$\frac{5}{6}$ ♑
Latus	AC	11	17	Ascens. R. ☉	[illegible]6	40
Angulus	ACB	19	0	Pro Horis elapsis	65	15
Hinc Latus	BA	28	16	Asc. R. Med. C.	351	55
Angulus	ABC	7	43$\frac{1}{2}$	Asc. R. Nouæ	359	38$\frac{1}{2}$

H. 4. M. 26$\frac{1}{2}$. Azimuth G. 164. M. 0. Orient: Altitudo G. 79. M. 0.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	21 ♑
Latus	AC	11	0	Ascens. Rect. ☉	268	40$\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	16	0	Pro Horis elapsis	66	37$\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	18	Asc. R. M C.	353	17$\frac{5}{6}$
Angulus	ABC	6	23	Asc. Rect. Nouæ	359	41

H. 4. M. 38. Azimuth P. 171. M. 0 Occid: Altitudo G. 79. M. 22.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	$21\frac{1}{2}$ ♐
Latus	AC	10	38	Ascens. R. ☉	286	$40\frac{2}{3}$
Angulus	ACB	9	0	Pro Horis elapsis	69	30
Hinc Latus	BA	28	$15\frac{2}{3}$	Asc. R. medij Cæli	356	$10\frac{3}{4}$
Angulus	ABC	3	22	Asc. R. Nouæ	259	$32\frac{3}{4}$

H. 4. M. 51 fuit Noua Stella in Meridiano. Altitudo P. 79. M. 30.

	P.	/.
Locus ☉	15	$22\frac{1}{6}$ ♑
Ascens. Recta ☉	286	$41\frac{1}{4}$
Pro Horis elapsis	72	45
Ascens. R. Nouæ	359	$26\frac{1}{4}$
Declinatio	61	46

ANNO 1573.

DIE XI. IANVARII.

H. 4. M. 35. Azimuth G. 152. M. 30. Occid: Altitudo G. 77. M. 37.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	$40\frac{5}{6}$ ♒
Latus	AC	12	23	Asc. Recta ☉	303	$56\frac{2}{3}$
Angulus	ACB	27	30	Pro Horis elapsis	66	45
Hinc Latus	BA	28	$14\frac{2}{3}$	Asc. Rect. M. C.	12	$41\frac{2}{3}$
Angulus	ABC	12	$5\frac{1}{2}$	Asc. Recta Nouæ	0	36

H. 4. M 36. Azimuth G. 152. M. 0. Occid: Altitudo G. 77. M. 33.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	41 ♒
Latus	AC	12	27	Ascens. R. ☉	303	$56\frac{2}{3}$
Angulus	ACB	28	0	Pro Horis elapsis	69	0
Hinc Latus	BA	28	$15\frac{1}{2}$	Asc. R. Med. C.	12	$56\frac{2}{3}$
Angulus	ABC	12	$20\frac{2}{3}$	Asc. R. Nouæ	0	36

H. 4. M. 37½. Azimuth G. 151. M. 0. Orient: Altitudo G. 77. M. 27.

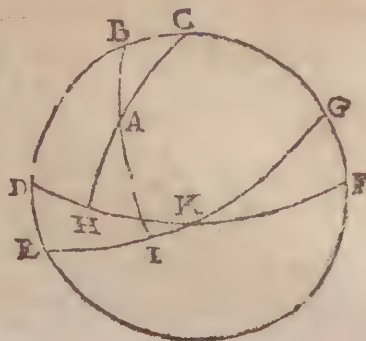
		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	41 ♒
Latus	AC	12	33	Ascens. Rect. ☉	303	57
Angulus	ACB	28	30	Pro Horis elapsis	69	$22\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	15	Asc. R. M C.	13	$18\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	12	$39\frac{2}{3}$	Asc. Rect. Nouæ	0	$38\frac{2}{3}$

DIE

DIE XXVI FEBRVARII

H. 7 M. 58. *Azim.* P. 145. M. 30. *Altit.* P. 36. M. 45.

B Polus æquatoris
C Polus Horizontis
DEFG Meridianus
HF Azimuth
HA Eleuatio ſupra Horizontem
IA Declinatio
K Interſectio æquatoris & Horizontis



		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	12½ ♓
Latus	AC	53	15	Aſcenſ. Rect. ☉	349	10
Angulus	ACB	34	30	Pro Hor. elapſis	119	30
Hinc Latus	BA	28	22	Aſc. R. MC.	108	40
Angulus	ABC	107	14	Aſc. R. Nouæ		1½

H. 8. M. 3. *Azimuth* G. 146. M. 0. *Altitudo* G. 36. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	13 ♓
Latus	AC	53	40	Aſcenſ. R. ☉	349	10¼
Angulus	ACB	34	0	Pro Hor. elapſis	120	45
Hinc Latus	BA	28	21	Aſc. R. MC.	109	55¼
Angulus	ABC	108	26⅝	Aſc. R. Nouæ	1	28½

DIE XI. MARTII.

H. 7. M. 50. *Azimuth* P. 149. M. 30 *Altitudo* P. 33. M. 30.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	6 ♈
Latus	AC	56	30	Aſcenſ. R. ☉	1	0½
Angulus	ACB	30	30	Pro Hor. elapſis	117	30
Hinc Latus	AB	28	20½	Aſc. R. MC.	118	30½
Angulus	ABC	116	45½	Aſc. R. Nouæ	1	45

H. 7. M. 53½. *Azimuth* P. 150. M. 0. *Altitudo* P. 33. M. 10.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	6⅙ ♈
Latus	AC	56	50	Aſcenſ. R. ☉	1	0⅔
Angulus	ACB	30	0	Pro horis elapſis	118	22
Hinc Latus	AB	28	19	Aſc. R. M. C.	119	22⅔
Angulus	ABC	118	3⅔	Aſc. R. Nouæ	1	19

DIE XIIII. MARTII.

H. 8. M. 2. *Azimuth* 152 *Occid. Altitudo* P. 31. M. 43.

		P.	M.
Latus	BC	38	44
Latus	AC	58	17
Angulus	ACB	28	0
Hinc Latus	BA	28	22
Angulus	ABC	122	43

	P.	/
Locus ☉	4	40 $\frac{1}{6}$ ♈
Ascens. Rect. ☉	3	44
Pro Hor. elapsis	120	30
Asc. R. MC.	124	14
Asc. R. Nouæ	1	31

Summaria Collectio modo inuentarum Ascensionum Rectarum & Declinationum Nouæ Stellæ.

ANNO 1572	DIES	Tempus H.	Tempus M.	Asc. Recta. P.	Asc. Recta. M.	Declinatio P.	Declinatio M.
Menses. December	3	7	52	1	25	61	45¼
	3	8	16	1	24½	61	43⅓
	3	8	34	1	25½	61	41⅓
	3	9	16	1	36	61	42
	4	8	11	1	17	61	43⅓
	4	8	16½	1	47¼	61	43½
	10	7	11¼	1	32	61	44½
	10.	7	14	1	19½	61	43
	10	7	20½	1	17⅚	61	45¼
	26	4	21	359	38½	61	44
	26	4	26½	359	41	61	42
	26	4	38	359	32¾	61	44½
	26	4	51	359	26¼	61	46
ANNO 1573 Ianuar:	11	4	35	0	36	61	45¼
	11	4	36	0	36	61	44½
	11	4	37½	0	38⅔	61	45
Februar:	26	7	58	1	26	61	8
	26	8	3	1	28½	61	39
Martius	11	7	30	1	45	61	39½
	11	7	53½	1	19	61	41
	14	8	2	1	31	61	38

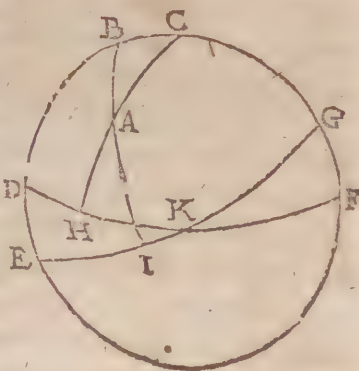
Ex horum omnium ad inuicem comparatione, in Declinationibus quidem non adeo euidens reperitur diuersitas, at in Ascensionibus Rectis nimia est, vtpotè quæ binos gradus nonnullibi excedat; atque id non tam Instrumenti, quo Azimutha atque Altitudines capiebantur vitio, quàm ob Horologij temporis momenta indicantis halucinationem. Eius enim error licet per se exiguus, admodùm fæcundus euadit, cum quatuor minuta Temporis, integri gradus deuiationem inducant.

Apparet autem ex his, quod ijs ipsis Diebus, quibus Obseruatio fiebat Ascensio Recta melius inter se consentiat, ita vt diuersorum Dierum animaduersiones magis enorme discrimen insinuent; quod sanè Horologij culpa disconuenientiam hanc irrepsisse, satis indicat; siue quod non vbique ad Meridiem ritè ordinatum fuerit; siue ob aliam atque aliam auræ mutationem diuersis temporibus contingentem, siue etiam pluribus de causis, quæ concurrere poterant.

Atq; hoc ipsum est, quod Capite Secundo de isto modo obseruandi Stellarum loca, quod Horologijs in tam subtili pragmatia non tutò fidere liceat, asseruimus: causasq; nonnullas cur id fiat, attulimus. Id enim sic se habere, vel hæ ipsæ Landtgrauianæ Obseruationes manifestant. Nam licet in his non minima, sine dubio adhibita sit diligentia; attamen Horologij inconstantia nimium à scopo petito deflectere fecit.

Quod si medium horum omnium accipere libuerit, incidet Ascensio Recta in parte o. /. 36. Cum qua illæ, quæ Die 11 Ianuarij capiebantur rectiùs conueniunt; atque sic saltem sexta gradus parte à nostra inuentione excessus committetur. Declinatio autem circa eos ipsos Ianuarij Dies part. 61. /. 45 conuenientiùs se habet, vtpote à veriore saltem duobus scrupulis deficiens.

Sin verò ex hac limitata Ascensione Rectà atque Declinatione, respectu æquatoris: Longitudinem & Latitudinem Nouæ Stellæ, quoad Eclipticam per Triangularem supputationem deduxerimus, proueniunt hæ ipsæ, prout iam ostendemus.



In apposita Figura, qualem etiam priùs eiuscemodi scrutando vsurpabamus, vnde denominationes similiter quoq; intelligendæ veniunt.

Latus B A est distantia Polorum Eclipticæ & æquatoris part. 23. /. 31½, prout nos adinuenimus, C A Complementum Delinationis P. 28. /. 15. Angulus autem B A C per Ascensionem Rectam Stellæ, ab initio ♑ numeratam, part. 90. /. 36. Prouenit itaque Latus B C Complementum Latitudinis, exhibens part. 36. min. 18, & Angulus A B C part. 53. min. 2. Differentiam ab

 initio

initio ♋ repræſentans. Quare ſubtracto hoc Angulo de Quadrante, Stellæ ab æquinoctio Verno elongatio proſiliet in p. 61. /. 58 ♉. Latitudine ex Complemento priùs dato, coincidente p. 53. /. 41 Borea.

Hic verò locus Nouæ Stellæ ſic examinatus, ſaltem quatuor ſcrupulis tam in Longitudine, quàm Latitudine, excedit eum, quem nos è varijs inductionibus Cap. Quinto illi deputauimus, quæ differentia permodica eſt, vixque æſtimanda venit. Cum ipſa verò Illuſtriſsimi Principis annotatione in Literis ad Clariſsimum & præſtantiſsimum Virum CASPARVM PEVCERVM perſcriptis (quas Capite ſequenti proferemus) Longitudo Stellæ adinuenta in ipſo ſcrupulo conſentit; Latitudine quinis tantummodò minutis illic deficiente, quod per mechanicam loci Stellæ in Globo inquiſitionem, qua vtebatur, facilè contingere potuit.

Exiſtimo autem in momentis Temporum, quibus Azimutha atque Altitudines capiebantur, ab ipſo Illuſtriſsimo Principe aliam quandam adhibitam limitationem, nec eum his ipſis in inquiſitione loci Stellæ prorſùs contentum fuiſſe. Poterat enim ex defectu vel abundantia indicis Horologij in Meridie ſequente, hæc proportionaliter caſtigare; atq; ſic certiùs ad veram Stellæ Aſcenſ. Rectam peruenire. Verùm cum limitatiora Tempora mihi non ſint tranſmiſſa, has ipſas quas chartæ continebant, vſurpare oportuit. Quare & illa adeò euidens in Aſcenſione Recta, ex his Landtgrauianis Obſeruationibus proueniens diſcrepantia excuſationem ſuam facilè meretur. Fieri enim poteſt, vt is per correctiora Tempora, hanc non adeò difformem adinuenerit.

Annotauit quidem Illuſtriſsimus Princeps vbiq; locum Solis è ſuis quibuſdam Obſeruationibus, ſed cum Sol ab initio præſertim, non longè à Tropico Hyberno remoueretur, Declinationes modicum indies mutauit, Ideoq; Longitúdo eius, quæ hinc deriuanda venit minùs certò conſtare potuit. Ad æquinoctium Autumnale propiùs accedendo, etſi tutiùs expeditiuſque id fieri poterat; tamen & hîc niſi admodùm ſcrupuloſè in aliquota minuti parte Declinatio Solis conſtet, ſcopus petitus non ſatis præciſè attingitur; Differentia autem quæ intercidit ex collatione loci Solis è noſtris ratiocinijs adhibita, facilè patebit.

Subiungit poſteà ipſe Landtgrauius, ſe nullum prorſùs in hac Stella motum proprium animaduertiſſe, ideoq; vltra medietatem Martij eius Animaduerſiones nō continuauit. Ex quib⁹ liquet, vtvt Obſeruationes occaſione Inſtrumenti aliqualem ſubinde difformitatem illi ſuggererent, ipſum tamen hac neglecta iſtam conciliâſſe, atq; in vnum immotum locum compoſuiſſe.

Porrò ex Stellæ immobilitate, hanc in earum ſortem, quæ Affixæ vocantur, aſciſcendam non obſcure patet, atque hoc etiam loco Landtgrauiana placita, noſtris perpetuam Stellæ quieſcentiam attribuentibus, apprimè concordant.

Notandum

Notandum insuper, quod is vbiq; Nouam Stellam propriè vocet, non autem Cometam, vt quidam, hos etiam in Æthera altissimum reponentes, abusiuè fecerunt.

Ipsemet quoq; Illustriss: Princeps Literis ad me datis, se nullam prorsus in hac Stella adinuenisse Parallaxin testatur, vt è volumine Epistolarū Astronomicarum constabit, licet ad D. Casparum Peucerum tunc temporis scribens, Parallaxin trium circiter minutorum admiserit (quamuis & de his tum dubitârit) idq; procul dubiò ob correctiorem assumtam Poli Altitud. quam Quadrans ille quo tunc vtebatur, administrabat, prout posteà pleniùs videbimus. De Landtgrauianis itaque Obseruationibus circa hanc Stellam mihi communicatis, hæc dixisse, atq; inquisiuisse, satis sit. Quæ ex literis semel atq; iterum ad Peucerum hoc nomine datis, vlteriùs colligi poterint, postmodùm circa Capitis subsecuturi initia, considerabimus.

D. THADDAEVS HAGECIVS ab HAYCK BOHEMVS.

Edidit de hac Peregrina Stella peculiarem & eruditum Librum, Vir tam Virtute quàm Doctrinarum excellentia Præstantiss: D. THADDÆVS HAGECIVS, tunc temporis Aulæ Imperatoriæ Medicus Ordinarius; inde ab inauguratione Romanorum Regis RODOLPHI, qui nunc Fascibus Imperij præest, Ratisbonæ ad Danubium, Anno 1575 celebrata, amicitia diutina, illic primùm contracta, posteaq; per literas continuata, mihi coniunctissimus. Hoc suum scriptum *Dialexin de Nouæ & priùs incognitæ Stellæ inusitatæ Magnitudinis & splendidißimi Luminis apparitione, deq; eiusdem uero loco constituendo*, inscripsit, & quindecim Capitib9 complexus est, licet posteà recognoscendo locupletandoq; septem adiecerit, quæ tamen non propriè de hac Stella tractant, sed in genere Parallaxiū enucleationē, per erudita quædam Problemata docent. Misit enim posteà adauctam hanc ad me Dialexin, vbi quæ correxerat atq; adiecerat, manuscripta erant, neq; etiam quod sciam, adhuc Typis edita. In euoluendo igitur atq; disquirendo hac Thaddæi Dialexi, etsi editioni multis Annis abhinc enucleatæ, principaliter insistā, eò quòd hæc alijs ad manus sit, & etiamnùm extet, nonnunq; tamen, vbi res ipsa postulat, quædam in manuscripto Exemplari, mihi communicato, reuisa atq; emendata, aut etiam vberiùs assignata, adiungam, vt quid in his emunctius restituerit, alijs constare possit. Idq; saltem quoad ea, quæ propriè hanc Stellam respiciunt. Nam quæ de Parallaxibus generaliter tractat, nimis longum foret, hîc replicare. Scio etiam bona Authoris venia id fieri, vt nonnulla, licet non publicata intermisceā; Ipsemet enim per Literas, id mihi libenter concessit.

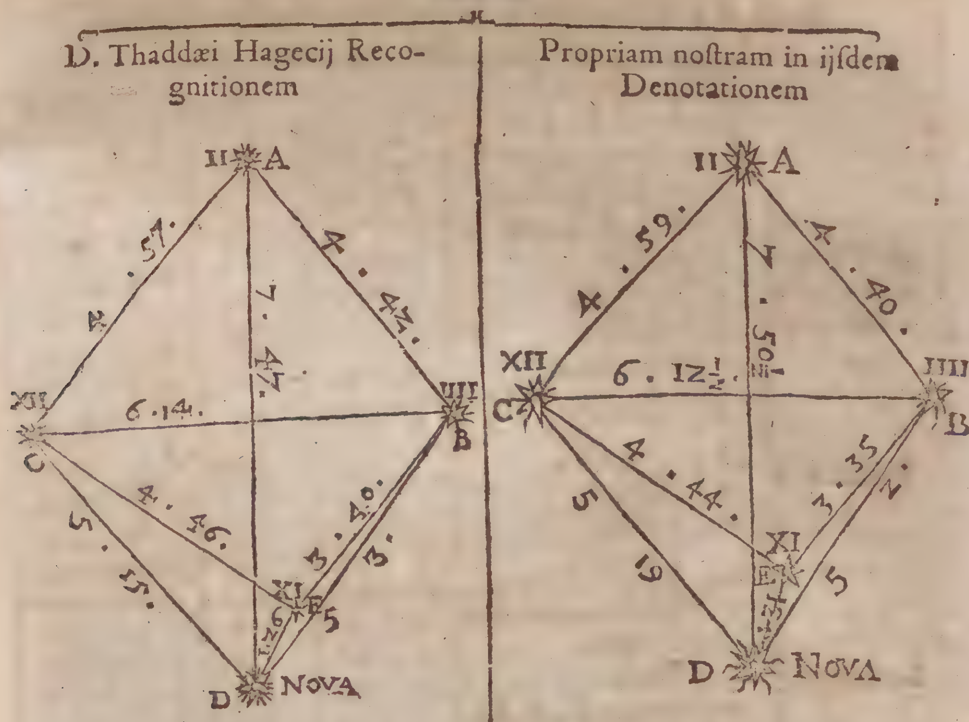
Ordine igitur debito quindena illa Capita breuiter expendam, atque cum ipso Cœlo nostrisq; obseruatis Veritatis eliciendæ & confirmandæ gratia, eorum contenta ponderabo.

CAPITE

CAPITE PRIMO. Ab initio de huius Stellæ Magnitudine, Splendore atq; Forma, tum etiam apparitionis Tempore nonnulla generaliter præfatur, non admodũ dissona ab ijs, quæ Cap. 4. hac de re agentes, proposuimus. Nisi quòd Stellam hanc Arcturo, Caniculæ, Marti aut Ioui, visibili quantitate, circa effulsionis primordia adæquet; cum potiùs hæc ipsa Astra magnitudine visibili, tunc nonnihil excesserit, adeò vt Hesperum Terris appropinquantem quamproximè æmulata sit. Qua in parte Illustrissimus Princeps VVILHELMVS LANDTGRAVIVS nobis apprimè astipulatur, adeò vt Veneris etiam Stella aliquanto maiorem fuisse, pronunciare non dubitârit, quemadmodùm ex suprà scriptis patet. Sed hæc intelligenda veniunt, prout Veneris Stella à Terra plùs minusuè distans, apparentem Diametrum nunc arctare, nunc relaxare cernitur. In hoc etiam aliquantulũ à nobis dissidet Thaddeus, quod Stellam hanc ab initio rutilantem habuisse splendorem dicat, cum potiꝰ Iouis aut Veneris albicans lumen præ se tulerit; Ideoque dictus Illustr: Princeps Veneris claritati eam comparans, hac quoq; fulgentiorẽ protulit. Coloris autem mutationem ab albicante in flauescentem, atque deinde rutilum paulò post initia Anni 73 sequentis induebat, quemadmodùm hæc suo loco pleniùs & speciatim indicauimus. Verùm hæc circa Magnitudinem atque Colorem huius Stellæ inter D. Thaddæum & me discrepantiola, non magni est momenti. Nam & pro diuersitate puritatis Aëris atque aspicientium acie ista paulò aliter se variare poterant; & fatetur ipsemet circa Natalitia CHRISTI primùm se hanc conspexisse, quando sanè & quantitate visibili nonnihil imminuta fuit, & coloris albescentis claritatem in flauescentem tincturam, iam indies magis magisq; transmutare incipiebat.

Subiungit mox Thaddæus Figurationem quandam, qua exprimere vult, quomodo hæc Stella cum tribus insignioribus Cassiopeæ, Figuram Rhomboidalem expresserit, lineis hinc inde à Stellis inuicem ductis, quibus etiam intercapedines assignârat; Verùm quia ista denotatio non satis concincinna erat, nec Rhombi Figuram adeò apposìtè, prout Stellæ hæ cum Noua conformabant, repræsentabat, aliam in mihi transmissa Dialexeos recognitione emendatiorem delineârat; addita etiam reliquis, vndecima illa minutula, prope quam Noua constitit; distantias quoque nonnullas in hac posteriore Figuratione paulùm alterârat. Vt verò in conspectu sit, qua dispositione ille hæc innouârit, subiungam ipsius designationem, eadem Forma qua in emendatiore Scripto depingebatur, vnaq; apponam, quomodò hæc delineatio secundum nostra inuenta, quoad consimilium Stellarum intercapedines proueniat, vt collatione facta, differentiola qualiscunque, licet ea vix perceptibilis sit, dignoscatur.

Designatio dispositionis Nouæ Stellæ ad præcipuas quasdam Casiopeæ conuenienti Delineatione, atq; intercapedine conformata, iuxta



Apparet itaq; Thaddæum à priore aliquantulum diuersam & correctiorem conformasse Figurationem, quæ etiam nostræ quamproximè quadrat.

Veterem illam prioris Dialexeos, hîc addere non libuit, cum per incuriam aliquam nimis enormiter illic fuerit expressa. Quales verò in eadem distantiæ ponebantur, ex intercapedinibus tunc præsuppositis, quas mox addemus, colligi potest.

Confert deindè quasdam è suis remotionibus, cum ijs quas Munosius Hispanus tradidit, propriasq; vbi dissident tuetur; licet in his quædam deinceps mutârit, propiusq; Munosij obseruatis accesserit. Verùm si adhibeantur nostræ distantiæ ad Thaddæi & Munosij, facilè hæc lis dirimetur. Neq; enim in nostris vnius scrupuli error suberit.

Subiungit posteà Nouæ Stellæ à pluribus, in Casiopeæ Asterismo, tum etiam quarundam eiusdem Constellationis inter se, atq; respectu Cynosuræ interualla, prout illa cælitùs non ex Tabularum numeris scrutatus est.

Apponam verò primùm quales intercapedines in veteri illa Dialexi constituerit Thaddæus, & posteà, quomodo plerasq; emendârit, collatione vtrobiq; cum nostris circa easdem Stellas Obseruationibus adhibita.

Distantiæ Nouæ Stellæ à quibusdam Caßiopeæ, tum harum inter se prout in edita Thaddæi Dialexi statuebantur, collatione cum nostris facta.

	ORDO	NOMINA STELLARVM	Thaddæi G.	Thaddæi M.	Nostræ G.	Nostræ M.	Differ:
NOVA STELLA ab	11	Erectione Sedis	1	24	1	31	7 plùs
	12	Lucida Cathedræ	5	15	5	19	4 pl.
	2	Schedir	7	47	7	$50\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$ pl.
	3	Cingulo	7	0	6	53	7 min.
	4	Flexura	4	51	5	2	11 min.
		Cynosura	25	30	25	14	16 min.
Vndec. à	2	Schedir	6	30	6	27	3 min.
	3	Cingulo	5	24	5	23	1 min.
	4	Flexura	3	46	3	35	6 min.
	12	Lucida Cathed:	4	45	4	44	1 min.
		Cynosura	26	34	26	26	8 min.
Secunda â	1	Capite Casiopeæ	2	31	2	41	10 pl.
	3	Cingulo	1	54	1	42	12 min.
	4	Flexura	4	36	4	40	6 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	55	4	59	4 pl.
	11	Erectione Sedis	6	30	6	27	3 min.
Tertia à	12	Lucida Cathedræ	5	16	5	19	3 pl.
Quarta à	3	Cingulo	3	0	3	3	3 pl.
	5	Poplite	3	36	3	35	1 min.
	6	Crure	7	20	7	19	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	6	14	6	$12\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$ min.
		Cynosura	28	35	28	36	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	53	4	50	3 min.

Sic quidem tunc temporis intercapedines hasce ordinârat Thaddæus, verùm eas posteà accuratiùs examinans, plerásque aliquantulum mutauit, & in literis quibusdam ad me datis, nonnullas emendatiùs denotauit, quas multoties repetitas verißimas esse asseruit: easdem etiam in postmodùm reuisa Dialexi, expunctis prioribus restituit; Sunt autem eiusmodi.

COR-

Correctiores quædam ex antecedentibus diſtantiæ, iuxta poſteriorem Thaddæi limitationem, applicatis etiam noſtris intercapedinibus.

	Ordo	NOMINA STELLARVM	Thaddæi G.	Thaddæi M.	Noſtræ G.	Noſtræ M.	Differ:
Nova Stella ab	11	Erectione Sedis	1	26	1	31	5 plùs
	4	Flexura	5	3	5	2	1 minus
Vndecima à	4	Flexura	3	36	3	35	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	46	4	44	2 min.
Secunda à	1	Capite Caſsiop.	2	35	2	41	6 pl.
	3	Cingulo	1	45	1	42	3 pl.
	4	Flexura	4	42	4	40	2 pl.
	12	Lucida Cathedræ	4	57	4	59	2 pl.
Prima à	3	Cingulo	4	21	4	17	4 pl.
Tertia à	4	Flexura	3	2	3	3	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	48	4	50	2 pl.

Atque hæ erant diſtantiæ D. Thaddæi, in emendata locupletatione conſignatæ, vbi notandum, quod ſi qua in literis, de quibus dixi, diuerſitas erat à numeris in Dialexi correctis, ego eos aſſumſi qui proximè noſtros acceſſerunt, eò quòd ij probabiliores eſſent; Idq́ue indicare volui, vt ſi fortè Dialexis illa recognita in lucem aliquando prodiens, non vbique remotiones ſic emendârit, prout indicauimus, ſciant Lectores è manuſcripta quadam annotatione à D. Thaddæo tranſmiſſa, hæc ita à me exordinata.

Quomodò verò diſtantiæ tam priores, quàm emendatæ, à noſtris nonnihil differant, aſsignatum diſcrimen prout nos plùs vel minùs vtrobique adinuenimus, manifeſtat; quod licet in quibuſdam perexiguum ſit, & nullius momenti, nonnullibi tamen nimis euidens eſt, præſertim in diſtantia Nouæ à Cynoſura, in qua quarta gradus parte abundat, quod conſiſtere non poſſe ipſa diſtantia Nouæ à Polo per Declinationis Complementum adinuenta p. 28. /. 13 ſatis probat. Cum enim Polaris tunc à Polo diſtiterit p. 2. /. 59, vt ex Hainzelianis ſuo loco memoratis Obſeruationibus patet, adiecta noſtra diſtantia Nouæ à Polari p. 25. /. 14, prodibit eius à Polo remotio, conſentiens Complemento Declin. Neq; admodùm perceptibilis eſſe poterat differentia; ſiquidem Noua & Polaris ſimul fermè Meridianum tranſibant. Conſtat itaq; noſtrum interuallum ritè ſe habere. At ſecundum Thaddæi placita euaſiſſet, Compl. Decl. Stellæ p. 28. /. 29. Declinationem eius 16 ſcrupulis iuſtò minorem reddens, & à proprijs placitis diſsidens, dum Stellæ à Polo remotionem,

siue Complementum Declinationis ipsemet in scripti progressu faciat p. 28. l. 7. Cæteræ differentiæ satis obuiæ sunt, et si Cœlum ipsum collimatiùs minimè fallacibus Instrumentis inspiciatur, nostras intercapedines in ipso minuto certò constare apparebit, atq; reuerà pro assignata quantitate Thaddæum interdùm plùs, nonnunquàm minùs, quoad exactum interuallum annotasse.

Tandem loca Stellarum Cassiopeæ secundum Copernianam numerationem ponit, quæ quantum à Cœlo dissideant ex nostra verificatione, Cap. Quinto assignata, atque cum hac collata patet. Quod autem in ista ordinatione vltimam, quæ numero 13 est, plùs integro Signo anticiparit, fecit id imitatione Abacorum, qui omnes in hac Stella tantoperè aberrant.

Imaginem quoque Cassiopeæ his subiungit, prout Stellarum positus præmissus (excepta illa 13, quæ nimium digreditur) exigit. Sed qualis & in his nonnullibi sit à nostra cælitùs non è numeris Catalogorum petita conformatione, Stellarumque debita consignatione discrepantia, conspicietur, si quis nostram Cassiopeæ picturam Capite Tertio exhibitam, cum Thaddæi diligentiùs contulerit.

Nouæ Stellæ locum in sua Effigie nimis directè infra vndecimam depressam, ipsemet vidit, propterea que in correcto Exemplari eius locum paulò altiùs in obliquum sustulit. Atque hæc circa Primum Caput satis.

Capite Secundo, varias aliorum opiniones de hac Stella, partim qui eam non Nouam, sed è Veteribus vnam miraculosè illuminatam; partim verò sublunarem fuisse contenderunt, recitat atque diluit, quibus hîc non plura addam, ex quo ipsemet seorsim & eorum quos ibi citat, & aliorum opinationes sub incudem reuocem. Erudite autem admodùm in eodem Capite disserit, quod Cometa non fuerit hæc Stella, neque illi similis quæ Magis apparuit, quodque non satis exploratum sit, illud Philosophorum Axioma: Cœlum non recipere nouas generationes, quemadmodùm nos quoque hæc & similia passim asseruimus.

Capite Tertio, Quod hæc Stella penitùs Noua, & præter Naturæ ordinem in Æthere posita sit, astruit, & plæraque quoad generalem eius considerationem à nostris non dissentanea de Loco, Specie,, Magnitudine, Alteratione, atq; Scintillatione adducit. Fuisse autem hanc reuera Nouam, satis euidentibus rationibus probat, quibus sanè nisi aliorum imperita & insulsa præoccupatio id expostulasset, non fuisset in re tam manifesta opus. Qui enim Stellam illam non nouiter exortam affirmare præsumserunt, illi & Stellarum se vel nullam, vel modicam habuisse cognitionem, & prorsùs cæcutijsse palam fecerunt, adeò vt risu potiùs excipiendi, solaq; reiectione prætereundi sint, quàm quòd operosam refutationem mereantur.

Capite

Capite Qvarto, Cometas & Stellas secundarias posse tam in Ætherea, quâm Elementari Regione generari eruditè disputat; & nonnullos Cometas à Veteribus atque Recentioribus denotatos, quos partim Elementares, partem verò Cœlestes fuisse existimat, recenset; tum etiam Stellam illam Hipparchicam, cuius Plinius meminit, non fuisse Cometam, sed reuerà Nouum aliquod Sidus in ipso Cœlo procreatum, nobiscum rectisimè sentit. Addã autem ipsamet eius verba, quæ in reuiso Exemplari ad marginem annotârat, quæque in calce prioris Dialexeos seorsim reperiuntur. *Notentur quæso uerba illa, quod disertè dicat Nouam STELLAM, & aliam, scilicet ab illis, quæ in Firmamento in initio conditi Orbis à DEO creatæ erant. Cometam certè per ea uerba non uidetur intellexit. Non enim dixisset Nouam Stellam, Sed uel simpliciter Cometem, aut saltem differentiæ causa adiunxisset Crinitam, nisi quis dicere uellet, ignotos ipsi fuisse Cometas.* De his ego Capite Tertio latiùs egi, vbi ostendi Plinium de Hipparcho, quod reuerà Nouam deprehenderit Stellam, asseuerasse. Nam & ipse Cap.24 prorsus in ea sententia est, Cometas in ipso Cœlo progigni. Sic enim inquit: *Namq; & in ipso Cœlo Stellæ repente nascuntur, plura earum genera*, licet & interpretes hæc verba peruerterint. Quodque in eo perperam faciant, apparet ex ijs, quibus Caput mox sequens 25, in quo de varijs Cometarum speciebus tractârat, sic claudit. *Sunt qui hæc Sidera perpetua esse credant, suoq; ambitu ire, sed non nisi à Sole cerni: alij uerò, qui nasci humore fortuito, & ignea ui, ideoq; solui.* Hanc vltimam Sententiam quæ Aristotelea est, Plinius non approbat, aliâs eam in postremum locum non abiecisset, tanquàm minùs probabilem.

In eo igitur quod Thaddæus illic concedit Cometas in æthere generari posse, omninò illi suffragor. Nam & in aliquot postmodùm visis id ita se habuisse, sequentibus Libris luculenter demonstro; Adeoq; in illustri illo Anno 1577 conspecto, quem ipse Thaddæus ab initio inter Elementaria reponere non dubitauit; licet posteà re omni meliùs perspecta sententiam mutârit, debitoque suo loco Cœlesti Mundo asociârit. Sed quod is quosdam etiam Cometas infra Lunam generari admittit, nullatenùs illi assentior. Omnes enim qui reuerà Cometæ sunt, (Nam de Phasibus & ignitis meteoris non loquor) omninò supra Lunam in ætherea Mundi Regione procreari, nullum apud me est dubium, quemadmodùm quibusdam Corollarijs magnis circa Epilogum totius Operis, cur ita non immeritò sentiam meas rationes exponam.

Mouebat Thaddæum Aristotelea Authoritas, qui omnes Cometas sublunares esse, asseuerat; hincq; non dubitâuit concedere frequentiores Cometas in Elementari Mundo, quàm Cœlesti prouenire. Eoq; illum potissimùm post Aristotelea decreta impulerunt Regiomontani & Vogelini in duobus Cometis Obseruationes atque conclusiones Mathematicæ, quibus Parallaxes Luna multò maiores ijs asignârint. Verùm quod horum Ar-

tificum, vtvt imprimis præstantium, consignationes non ita rata certitudine firmentur, quin in dubium vocari possint, quodq; minùs ritè constent, & requisita diligentia subtilitateque non sint administratæ, suo loco de his data opera acturus Veritatis in abscondito latentis Amatoribus reserabo.

Aristoteleæ Argumentationes etsi satis spinosæ & plausibiles sint; tamen coniecturæ poti⁹ opinabili innituntur, quam certæ experientiæ aut è competentib⁹ Obseruationibns deductæ Demonstrationi Geometricæ; Ideoq; apud eos, qui id quod reuerà est, non quod esse putatur, scrutantur, approbationẽ non merentur. Nec eius Authoritas tanti est, vtvt tot iam Seculis pro authentica habita, quod Veritati penitiori & euidentioribus Mathematicorum Apodixibus, derogare queat. Et ipsemet Aristoteles fatetur suas de tota Meteorologica Doctrina conclusiones saltem coniecturales atq; Stocasticas esse. Si planè falsas & futiles dixisset, longè meli⁹ se suaq; cognouisset. Nam ne quidem ea, quæ de vulgaribus Meteoris profert, ita omni ex parte se habẽt, cum longè alia sit, quàm ipse somniauit eorum generationis ratio, qua de re nunc non est disserendi locus. Argumentatio illa, quam Thaddæus eodem Capite proponit ex motu Cometarum proprio, quod Cometæ, qui celeriùs, quàm Luna motui Primo contranituntur infra hanc sint, qui verò tardiùs suprà; prout ab Aristoteleis principijs deducit: vt ipsius asseclis satisfaciat, mihi non censetur satis apodictica. Possunt enim Cometæ celeriori cursu vel antrorsum vel in consequentia, aut etiam ad latera versus Polos, motu proprio cieri, quàm ipsa Luna, & nequaquàm tamen infra hanc versari. Neq; enim realitas illa Orbium, quam Aristoteles Cœlo affinxit, reuerà illi inest, vt aliàs satis manifestè demonstratum reddemus. Et Cometæ peculiares habent motionis leges, à Planetarum præscripto exemtas, quib⁹ celeriùs tardiusuè, prout indita fert mouendi vis feruntur, nullo habito respectu, circa quorum reuolutiones id contingat. Sic etiam nonnunquàm motui diurno non repugnant, sed hunc versus Occasum præcurrentes anteuertunt, quod tamen nihil ad eorum situm supra vel infra Lunam facit, sed is aliundè ex ipsis Parallaxibus petendus venit. Verùm de his alibi copiosiùs agemus.

Nec tamen mirùm videri debet, quod Thaddæus, Vir aliàs Veritatis apprimè studiosus, non tam subitò assentiri potuerit, omnes Cometas, intra Cœli limites retineri, cum inueterata illa opinio (consentientibus præsertim Regiomontani atque Vogelini suffragijs) ita inualuerit, vt aliquid illi concedendum videretur. Sic enim humanitus comparatum est, vt non confestim à diu receptis approbatisq; Sententijs, licet erroneis desistere liceat, sed paulatim saltem à Tenebris in Lucem fiat commutatio, quemadmodùm & in Aurora illucescente videm⁹, quæ non subitò, sed pedetentim Diei Lumen nobis suppeditat, donec Sol ipse exortus omnes tenebras abigat. Tale quid etiam in Religionis negocio fieri apparet, & sperandum, quemadmodùm

Aurora

Aurora nunq; in tenebras nocturnas relabitur, vtvt interdùm densioribus Nubibus eius progressus offuscetur; Sic etiam Veritatem ipsam siue Theologicam, siue Philosophicam aliquantulũ ex inuolucris, quibus obnubilabatur, sese successiuè exerentem, retrocessum non passuram.

In fine eiusdem Capitis nonnulla attingit de generatione Cometarum Cœlesti, licet se hanc ignorare ingenuè fateatur, tamen ob id fieri posse non negat; sed admirandis DEI Operibus, quomodò id eueniat, piè ascribit, & à nostra plenaria cognitione remotum esse asserit, quod & ego non inficior. Quæ tamen probabiliter de horum procreatione extra communiter Philosophantium opinionem æstimari poterunt, circa finem totius præsentis Operis ad calcem videlicet Tomi Tertij meam (fauente Cœlestium Authore) significabo Sententiam. Interim cum ijs non inuitè sentio, qui Cometas intra Naturæ secreta nondum explanata, reponunt, eosque ex occultis causis, ceu ex Messala probat Regiomontanus prouenire, asseuerant. Sed nunc Quintum Caput accedamus, in quo Nouam hanc Stellam peculiariter atq; præcipuè attingentia proponit.

CAPITE QVINTO, inusitatum Sidus non esse sublunari Mundo, sed ipsi Cœlo assigendum probare laborat; & primùm latiori modo, ex motus æquabilitate & perfecta cum vniuersali conuersione id astruit; posteà ex Parallaxeos carentia, idem conuincit. Intermiscet autem quasdam inanes aliorum opiniones, qui in Aëre sublunari illud collocarunt, non adeò multis à Terra remotum Semidiametris, quas vlteriùs referre piget. Ad rem potiùs ipsam accedentes, ipsamet eius verba quibus Parallaxeos insensibilitatem astruere nititur, è dicto Capite huc adferemus, idque prout in transmisso posteriùs recognito Codice, vbi pleraq; paulò aliter, quàm euulgato ascripta sunt, vnà cum Demonstrationis nonnihil ibi mutata, vel potiùs amplificata inductione, continentur.

Ex Capite Quinto recognitæ Dialexeos Thaddæi, vbi Stellam hanc Æthercam fuisse probat.

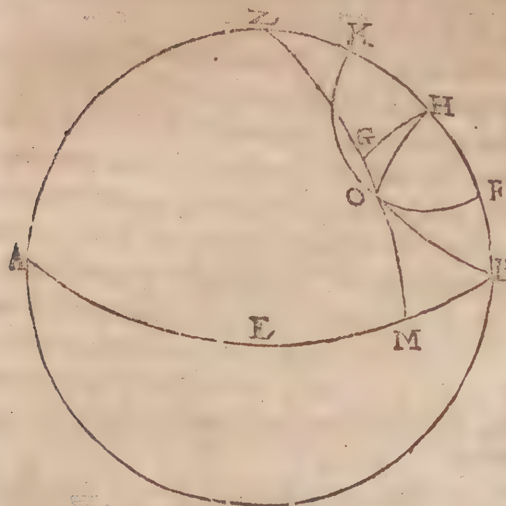
Omne Corpus quod uel nullam habet Parallaxin, uel minorem quàm Luna, nullo modo accensendum est Elementari Regioni, sed Æthereo. Nostrum Sidus nullam deprehensum est habere habere Parallaxin. Ergò non Elementari, sed Æthereæ Regioni accensendum est. Maior est euidens ex ratione Parallaxeos. Minorem probo præsenti prosyllogismo demonstratiuo.

Omne Corpus quod æqualem seruat perpetuò, & ubiq; ad Polos Mundi, & ad Stellas distantiam, illud nullã habere potest Parallaxin. Nostrum Sidus æqualẽ seruat omnibus temporibus, & locis ad Polum Mundi & Stellas distantiam. Ergò nullam habere potest Parallaxin.

Sed ea adhuc euidentior fiet ex sequenti Schemate & Argumentatione Geometrica, quam subijcere placuit, ut Veritas constare, ueraq; Scientia de hac Stella constitui possit. Maior

prosyl-

pro syllogismi nota est, ex doctrina Parallaxeos, quam hic fusius excutere non est necesse. Minorē euidentem faciunt nostræ & aliorum Eruditorū Viroram, præsertim Cornelij Gemmæ, & Hieronymi Munosij Hispani Obseruationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.



Sit Meridianus AZHB, in quo punctum uerticis sit Z. Medietas Horizontis Orientalis AEB. Punctum B Ortus Æquatoris. Circulus Altitud. ZOM. Polus Mundi H. Locus in quo prima Obseruatione Stella exactè in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij. Hor. 8. Scrup. 29 post Merid. Viennæ sub Eleuatione Poli part. 48. min. 22 est uisa, sit F. Hinc Stella seu punctum illud F motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Cœli Orientalem uersus E, ad punctum O per Tempora 24. scrup. 38, seu per Hor. 1. scr. 38. quod Tempus fuisse Horam 10. scrup. 7. Altitudo quartæ Stellæ in Caßiopeæ indicabat, quæ illo Tempore deprætensa est, habuisse, Altitud. 17 grad. min. 45. At punctum F, in quo Nouum Sidus prima Obseruatione spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad, 15 min. designatam per Arcum BF, cuius Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus FH 28 gr. 7. scrup. Punctum uerò Firmamenti O in secunda Consideratione, Hora, ut diximus, 10. min. 7, habuit Altitudinem 22 grad. exactè, designatam Arcu MO. Distantiam autem Horizontalem à Septentrione uersum Orientalem Cœli medietatem, notatam per Arcum BM 12 grad. 13 minut. Iam si punctum Stellæ in secunda Consideratione inueniatur in Semicirculo FOK, qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Sin autem deprehendatur intra dictum Semicirculum, utiq; habebit aliquam Parallaxin, & non distabit æqualiter à Polo Mundi. Quod ut rectius innotescat, affirmamus Triangulum ZHO, in quo Latera ZO & ZH, cum Angulo OZH nota sunt. Quare per XI Copernici innotescit Latus OH 28 grad. 7 scrup. At ex prima Consideratione inuentum erat Latus FH totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in F & O conspecta æqualiter distat à Polo Mundi, moueturq; in Parallelo FOK motu primi mobilis, & non fiet propter uisum aliqua euariatio: deniq; punctum F erit simul uerus & uisus locus Stellæ.

Rursus, quoniam in secunda Obseruatione Nouus iste Phosphorus, traductus est in O per Arcum FO à Meridie uersus Ortum, ut suprà dictum est. Dico illum itidem eo in loco eandem habere distantiam, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessariò, ut uerus eius locus statuatur in Arcu OZ, supra punctum O, puta in G. Ducatur ex Mundi Polo Arcus maximi Circuli HG. Quoniam per Obseruationem datus est Angul. GHF, Temp. 24. scrup. 38. Ergò dabitur ei contiguus ZHG, P. 155 scrup. 22. Est autem Latus HZ cognitum. Quare per 12 Copernici innotescit Latus HG, part. 28. scrup. 7. Vides Latus HG æquari Lateri HO & HF, ac etiam Angulum GHZ æqualem esse Angulo ZHO, cum Latus HG cæteris minus esse debuisset, ac etiam Angulus ZHO

lus ZHO maior Angulo ZHG, ueluti totum parte sua. At hic totum parte æquatur, quod est absurdum. Non ergò uerus locus Phosphori nostri ab apparente sciungendus est.

His adijciam adhuc alium modum, eumq; elegantem & exquisitum pro exploranda Parallaxi. Intuere autem superiùs diagramma, atq; in eo Triangulum HOB, cuius duo Latera HB, HO sunt cognita, & Angulus ad H notus. Quare per XI Copernici, & OB cognoscetur, simulq; Angulus OBH, & reliquus ad Rectum OBM non ignorabitur. Habeo igitur rursus Triangulum Rectangulum OMB, in quo duo latera cognita sunt OB & MB, & Anguli cogniti. Facilè ergò cognoscetur etiam OM Arcus Circuli Altitudinis secundæ Obseruationis. Cui quoniam Obseruatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittere Parallaxin. Sed si uera Obseruatione Stella uisa depræhenderetur altior, tunc fuisset aliqua Parallaxis. Humilior autem ratione euariationis uisus esse non posset.

Sic Thaddæus Parallaxeos huius Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprimè consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ pleniorem & euidentiorem Demonstrationem requirebat, non toti negocio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Luna minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiã quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ vbiq; æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atq; Polo, satis conuincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet viceuersa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodùm in Saturni Stella contingit, cuius Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in vna Cœli reuolutione, non æqualiter à vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non sortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercapedinem, quomodocunque motu vniuersi reuoluatur, obtinuerit, consectarium erit, nec motum per se proprium, nec vllum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Ritè igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam posteà circa Cometas deprauata sit, atque in abusum deducta. Id saltem hìc desidero, quod asserat simpliciter Sidus hoc Nouum, consimilem vbique à Fixis & Polo retinuisse distantiam, non autem è multiplicibus & ratis Obseruationibus idipsum probet. Posset enim alius minorem hanc æquè citò negare, atq; ille affirmare; nisi euidentibus tecmirijs conuincatur. Non enim illic recenset Thaddæus, quales fuerint Nouæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm iuxta Horizontem, & versus vtraque Meridiani latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè vbique easdem fuisse, quas Capite 1. annotauit; attamen si id dicere volebat, & hîc indicasse oportuit.

Cumque æqualiter vbiq; à Polo remotam fuisse asseueret, nullam tamen eius in sublimi situ, & quàm minimùm Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse vtrobique inter-

 ualli

ualli à Polo diſcrimen oſtenderet, quod ſi feciſſet, vtiq; & pleniùs & euidentius id quod probare intendebat, conuiciſſet. Sed vti exiſtimo commoditate Mediorum & loci deſtitutus, maximam eius Altitudinem obſeruare intermiſit. Prouocat tamen ad aliorum præſertim Cornelij Gemmæ atq; Hieronymi Munoſij Hiſpani Obſeruationes, quæ vtinam adeò præciſæ & ratæ fuiſſent, atq; id quod ex ijs inducere vult, per ſe nullum meretur dubium; Vt tamen aliquam addat Demonſtrationem Thaddæus, qua probet Stellam hanc æquali diſtantia à Polo reuolutam, nullamque admiſiſſe Parallaxin, præmiſſa vſus eſt inductionis Methodo, quæ licet per ſe indubia ſit, quantum ad ipſam Geometricam Apodixin attinet, at dum in prima Obſeruatione Stellam in ♃ ſitam, eleuatam ait P. 20. /. 15, quando autem ad o ductu primi mobilis perueniebat, 22 exactè gradibus attollit; ita vt ſolummodò vno gradu cum tribus quartis, accreuerit intereà ipſius Altitudo; ſanè ex tam paucula Eleuationis variatione, Parallaxin perſentiſcere, vel maximo Organo etiamſi Phænomenon paulò infra Lunam fuiſſet, vix conceditur.

Ponamus enim fuiſſe hanc Stellam in citima concauitate Orbis Lunaris, neceſſarium euadit eam in Altitudine 20 part. 15 min. admiſiſſe Parallaxin, P. 1. /. 1. //. 40. In altera verò cum 22 gradibus attolleretur, habuiſſe eandem P. 1. /. 0. //. 52, veluti hæc vel ex ipſa Parallaxium Tabella, quam Thaddæus poſteà ſubiungit, ſub remotione à Terra 52 Semidiametrorum /. 17, qualis eſt Lunæ citimæ, colligi poteſt. Differentia itaque ambarum Parallaxium non foret vnius minuti, ſed ſolummodò 48 Secundorum, quod ſanè perexiguum diſcrimen, de Parallaxeos inſenſibilitate non ſufficienter decernere potuit. Maximum enim oportuiſſet fuiſſe Inſtrumentum, admodumq; exactam Obſeruationem, ſi pro tam minutula differentia, quod deuncem ſcrupuli non excedit, fides interponenda foret. Et ſi adhuc altiùs ad 200, (exempli cauſa) Semidiametros, quo ſuam Parallaxeos Tabulam poſtmodũ deduxit, Phænomenon attollatur, Parallaxiũ diſcrimen vix ſextam part. vnius minuti explebit, quæ prorſus eſt inſenſibilis. Ad Sphæram verò vſq; Solarem aſcendendo //. 5 tantummodò differentia inſinuabitur; Nequaquàm igitur ſatis euidentia dedomena adduxit Thaddæus, pro aſſerenda Parallaxeos in hac Stella deſtitutione omnimoda. Quin etiam Quadrante aliquo vſus eſt, qui ſaltem quina ſeorſim exhibebat ſcrupula, vt patet hinc, quod & Altitudinem Stellæ minimam vltra gradus integros, minuta prorſus 15, & in ſecunda Altitudine præciſè 22 gradus abſq; vllis minutis, Stellam verò aſſumtam Caſsiopeæ præter gradus appoſitos, minuta 45 habuiſſe præſupponat; ita vt nunquam maiorem quinis minutis præciſionem adhibeat, quod indicio eſt eum Quadrante quodam vſum fuiſſe, qui maiorem ſubdiuiſionis graduũ ſubtilitatem, quam eſt quinorum ſcrupulorum non exhibuerit; ideoq; de ſingulis, nequaquam certus eſſe potuit, nedum vt aliquotam minuti partem illo intermediante rimaretur,

timaretur. Quomodo igitur quæſo in ſecunda Obſeruatione, vt demus primam rectè ſe habuiſſe, adeò indubius eſſe poterat, Stellam præciſè duobus gradibus eleuatam fuiſſe, nullo deſiderato ſcrupulo. Poſſet enim aliquis inferre, vno vel altero minuto fuiſſe tunc Stellam decliuiorem, ipſumq; ob Inſtrumenti paruitatem id diſcernere non potuiſſe. Et ſanè ſi vel vnico minuto humiliorem reddiderimus ſecundam Altitudinem; Stella Noua non ſaltem in altiſsimo Æthere, quod probare intendit Thaddæus, locum obtinere non merebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro iſto vnico minuto ne quidem ipſe Thaddæus fidem ſpoponderit. Imò ex ipſa Altitudine minima, cum Eleuatione Poli Viennenſi part. 48. /. 22, prout Regiomontanus obſeruauit, collata, producit Stellæ à Polo remotionem part. 28. /. 7. Ideoq; Declinationem eius part. 61. /. 53, quod ſex ſcrupulis Declinationem Stellæ veram multifariam à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, vt ne quidem in quinis minutis Quadrans Thaddæi ſatis præciſus fuerit; niſi fortè in Eleuatione Poli Viennenſi Regiomontaniana, 6 deſiderentur ſcrupula. Alterutrum enim horum fieri neceſſe eſt.

Accedit & hoc, quod dum interuallo Temporis in hac Pragmatia vtitur, quod vix adeò præciſè (vti opus eſt) in aliquota minuti parte conſtare potuit, Angulum quoq; O H F non omni ſuſpicione liberat, quo paulò aliter ſe habente, nihil certi concluditur.

Exiſtimauit quidem Thaddæus, ſe ex Altitudine Stellæ Caſsiopeæ, quæ numero 4 eſt, Temporis momentum ſatis præciſè aſſecutum; attamen etiamſi ſublimitas eius obſeruata, ita in ipſo minuto, vti citat, ſe exhibuiſſet (quod per ſe ambiguitate non caret) nihilominùs Hor. 10. /. 7 à Meridie adamuſsim præterlapſas, hinc non eruet, Sed potiùs H. 10. /. $9\frac{1}{4}$. Aſſumta videlicet veriore loco Solis, qui tunc erat in P. 25. /. 37 ♉, vna cum Aſcenſ. R. P. 53. /. 17, & applicato Stellæ loco à nobis verificato, in P. 8. /. $3\frac{1}{2}$ ♉, cum Latitudine P. 48. /. 46 B. Prouenit enim diſtantia Stellæ à Merid. in gradib9 Æquatoris P. 197. /. 39. Quibus ſi addatur eius Aſc. R. P. 7. /. $56\frac{1}{2}$. Componitur Aſc. Rect. MC. P. 205. /. $35\frac{1}{2}$. Hinc ſi auferatur Aſcenſ. R. Solis, reſultat Arcus Æquatoris à Meridie elapſus P. 152. /. $18\frac{1}{2}$. Cui reſpondent Hor. 10. /. $9\frac{1}{4}$, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipſius annotationem duobus minutis cum vna quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen iuxta H, quomodocunq; vſurpatum 34 min. ampliorem reddit. Ideoque Demonſtrationis inductionem nonnihil interturbat, ita vt omnia non ita cohæreant, prout intendebat. Quin & Stella hæc Caſsiopeæ, per quam Tempus ſcrutabatur, non longè à Meridiano vtpote 17 ſaltem partibus remouebatur; ideoq; Altitudinem nimis tardè variabat, vt ex hac temporis præciſionem inueſtigare, minùs etiam fuerit tutum.

Taceo insuper, quod Anguli Azimuthalis M Z B anceps sit inuentio, magisque deuiationi obnoxia, quàm ipsa Altitudinis inquisitio.

Ex quibus omnibus consequitur, ea quæ vsurpauit D. Thaddæus dedomena, non fuisse satis exacta, neque omni ex parte sufficienter idonea, ad tam subtilis inquisitionis solidam peruestigationem. Minima enim & vix perceptibilis in illis frustratio, admodùm patentem Parallaxeos deuiationi occasionem prębere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo O M B superaddit, cum ex prioribus dependeant, & cum his stent, cadantuè, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus asseuerauit, frustranea minusq; rata esse, inferre velim. Reuerà enim res ita se habuit, quod nullum prorsus huic Stellæ adfuerit Parallaxeos vestigium, veluti Capite Sexto affatim demonstratum reliquimus, sed saltem vt monerem ea, quæ ad id probandum ex Obseruationibus datis assumebantur, ab errore facilè incidente minùs tuta fuisse; neque tam subtili negocio enucleando paria. Danda siquidem vbiq; est opera, vt talia acquirantur Dedomena, quæ non leuicula vnius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ne quis sit diuersa astruentibus contradicendi locus. Neque enim sufficit, quod verum est simpliciter pronunciasse, nisi etiam id ipsum ita & non aliter se habere, satis euidenter conuincatur; idque non propter Veritatem ipsam, quæ per se immota manet, etiamsi ab omnibus ignoretur, sed ob alios qui ipsi assentiri renuunt: vt remotis hæsitationibus & obstaculis, id quod res est credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atq; errori facilè obnoxijs Dedomenis, quæque ex minimis & vix sensibilibus deuiationibus, maxima inducerent à scopo petito auocamenta, tam arduum negocium concredere voluisse, tamque hactenùs incredibilem rem ijs superstruendo confirmare studuisse.

Demonstratio eius satis concinna atque industria est, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ speculatiuè circa hæc ritè se habent, propterea in Praxin citra aberrationis suspicionem applicantur; cum anteq̃; id fiat, sensuum & adminiculorum quorundam officio opus sit, quæ si ex minimis magna struunt, operam vtplurimùm ludunt.

Potuisset vtique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in vtroq; Meridiani situ, multò faciliùs atque certiùs, vt nullus relinqueretur ob vnum vel alterũ scrupulum desideratum, hæsitationi locus, hæc demonstrâsse, neq; tum tempus transitus per Meridianum adeò præcisè requirebatur; & differentia vtriusque Parallaxeos, maxima quoad fieri posset euadens, rem omnem pleniùs patefaceret. Sed suo quodam consilio hac altera, etsi non satis indubia via ingrediebatur, qua licet eò quò voluit, peruenerit, scopumque

propositum ritè attigerit, an tamen alijs satis superq; hæsitandi occasionem præcluserit, remque omnem aliter se habere non potuisse persuaserit, ob rationes antedictas, non affirmârim.

Neque etiam ex suis proprijs Obseruationibus in eo toto scripto aliud quid demonstratiuè adducit quod tam arduo negocio pleniùs satisfaciat, prout materiæ propositæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominùs illum animaduertisse, Stellam hanc Nouam perpetuò eandem à Polari atque Affixis quibusdam Casiopeæ Stellis obtinuisse distantiam. Id enim in omni eius situ contingere nequibat, si Parallaxi alicui subiecta fuisset. Licet enim distantiæ ab ipso annotatæ non omnimodè absolutæ sint, vt patet ex collatione cum nostris, anteà instituta; tamen id Instrumenti potiùs vitio contingebat, quam quod sæpiùs reiterando non ritè collimatus sit. At cùm eundem proculdubiò Angulum Instrumenti semper inuenerit, satis probatur, consimiles vbique fuisse distantias, vtvt dispartitio in eodem numerata, has non ad amussim metiretur, ipsissimamque Anguli quantitatem minùs exactè detegeret. Non igitur immeritò concludit Thaddæus, Stellam hanc nullam admisisse Parallaxin, & propterea in ipso æthere supra Solem, adeoq; in ipso Stellato Orbe (de quo tamen nonnihil hæsitat) extitisse, qua in parte præsertim modò satis audenter, id quod res est, asserere non dubitasset, nostris decisionibus suffragatur. Si Organis pro Stellarum Altitudinibus, atq; interuallis admodùm scrupulosè capiendis, instructus fuisset, non dubium est, quin pro eo, quo Veritatis assequendæ studio plurimùm laborauit, non saltem eandem, vti fecit, intemeratam pronunciasset, sed vnà euidentiùs citra omnem refragationis ansam, magis indubiè persuasisset.

Digreditur posteà eodem Capite aduersus Andream Nolthium, qui consimili fermè processu, hanc Stellam Elementarem fuisse, probare conatus est, & rectè quidem ipsius ineptis Obseruationibus it obuiam. Sed dum lineæ Meridianæ exactam denotationem, Stellæque quoad Altitudinem circa hanc non admodũ euidens incrementum, Nolthij conclusiones incertas reddere non immeritò astruit, periculum est, ne hæc ipsa impedimenta aliquatenùs etiam suæ quam adducebat intentioni, quo minùs irrefragabilem certitudinem superstruere liceret, obstaculo sint. Non tamen ambigo longè maiorem adhibuisse in his Thaddæum diligentiam, atq; Instrumenti aptitudinem, quàm Nolthium, cum tam egregiè Veritati consona protulerit; á qua ille plurimùm deflectebat; vt posteà Nolthiana prolata disquisituri, palam faciemus.

Capite Sexto, quod tamen in renouata Dialexi totum obliterauit, ipsemet Thaddæus, nonnulla ex his, quæ in antecedentibus diximus fatetur, si videlicet habuisset vtranque Meridianam Stellæ Altitudinem cognitam, se faciliùs inde de Parallaxi eius iudiciũ proferre potuisse, imò non

saltem faciliùs, sed multò euidentiùs & certiùs, id tum præstitisset. At cur Altitud. maximã minimæ non adhibuerit, causam non adducit. Existimo illi maximã demetiri per suum Instrumentum non extitisse ita commodum, aliâs nihil fuisset conuenientius. In eodem etiam Capite de Parallaxium aggregatione & separatione nonnulla latiori modo proponit, qua occasione sequentia duo vel tria Capita de inuentione Parallaxium, distantiaq; â Terra, eorum Phænomenon, quæ tum Horizontem aliquando subeunt, tum etiam extant supra hunc, introducit, & ad generalem Parallaxiũ considerationem digreditur, vnaque Tabulam intermiscet, quæ Parallaxes vsque in 100 remotionis Semidiametrorum Terræ terminum, per integrum Quadrantem expediat, quam posteà adhuc centenis Semidiametris locupletauit. Etsi autem admodùm vtilis fuerit hæc de Parallaxibus pertractatio, multaq; eruditè & scitè proponat; tamen non omnia suis vbique ratiocinijs constant: Neque hac ratione Parallaxes alicuius Phænomeni, nisi plura requisita in promtu sint, eruere licebit, prout ijs Capitibus proposuit, quod & ipse Thaddæus tum proprio Marte, tum etiam admonitus ab alijs, tandem satis animaduertit, ideoque in locupletata sua Recognitione pleraq; cassauit, plurima addidit, adeò vt in transmisso mihi Libro, duodecim Capita, de Parallaxium mensuratione in vario situ, earundemque aggregatione & segregatione, cæterisq; circumstantijs luculenter & solidè tractantia, interposuerit, quibus Parallaxium Doctrinam plurimùm illustrat, omniaque illic citra errorum scopulos expeditè atque concinnè absoluit, & multa de his Problemata tam à seipso, quàm Generoso Viro & eximio Mathematico THOMA DIGESSÆO ANGLO atq; Paulo Vvittichio, inuenta expolitaq;, admodũ eruditè & solerter proponendo interserit. Vbi etiam pleraque à Digessæo nimis intricatè prolata, alia & planiore forma expedit. De ijs autem quæ his Capitibus circa Parallaxium enucleationem admodùm industriè atque concinnè in medium adduxit Thaddæus, nolo hîc pluribus agere, cum nostri non sit instituti, Parallaxes in genere tractare, earumque peruestigationem excutere, nisi quatenùs ad huius (de quo agimus) Phænomeni considerationem, necessariò adhibendæ veniant. Nimis enim prolixum atque ab instituto nostro idipsum alienius foret. Nam & quæ secundario à Thaddæo in Parallaxibus exquirendis discernendisque adferuntur, eiuscemodi sunt, itaque ad vnguem elaborata, vt mea lima non indigeant.

Vnicum saltem de his omnibus addam. Quicquid de Parallaxibus, quacunque ratione inuestigandis extricandisque ingeniosè adinuenitur, si Phænomenon ipsum nullo motu proprio cieri, sed saltem vniuersali reuolutioni obnoxium esse præsupponitur (quemadmodùm omnia illa Problemata, quæ à Thaddæo hac de causa adducuntur) nequaquàm ijs, quæ cursum genuinum habent, accommodari posse: ideoque etiam in Cometarum Pa-

rum Parallaxibus inquirendis, aut nihil vel quamminimùm adferre subsidij, cum illi rarissimè motu aliquo peculiari destituantur, & is quem suaptè vi exercent, Parallaxes interdùm exhaurit, interdùm adauget, nonnunquàm verò quoad talia ratiocinia inperscrutabiles reddit: Igitur eius generis Parallaxium enodationes quacunq; tandem solertia excogitatæ, etsi artificiosæ sint, minùs tamen vtilitatis habent.

Eiuscemodi quoq; fuerunt omnia Regiomontani Problemata, tum etiam quæ Digessæus Anglus atq; Vvittichius in his speculati sunt; magis ingenij acumen atq; inuentionis promtitudinem eximiam redolentia, quàm quod in ascititiorum Cœli Phænomenon, motum aliquem proprium excercentium, vti in Cometis fieri videmus, quorum indagationi potissimum destinantur, id quod intendunt, exequi queant. Si aliquando simile huic Nouæ Stellæ Phænomenon exortum fuerit, quod omnem proprium motum excluserit, vtiq; talium Problematum vtilitas non est ociosa, sed tunc apprimè locum meretur, quædam tamen plùs, quædam verò minùs commoditatis habebunt, in cæteris seorsim curriculum aliquod à motu primo separatum exercentibꝰ, applicatio, non saltem nimis coacta est, sed prorsùs dissentanea, de quibus etiam Thaddæum per literas admonui. Sed relictis Parallaxium anfractibus, ad Stellæ huius in Cœlo positum, qui planiori inquisitioni patet, nos conferemus, quæq; de hoc Thaddæus astruit, modò introspiciemus.

CAPITE DECIMO, docet Declinationem alicuius Phænomeni inuenire, siue Parallaxin habeat, siue non, atq; ex transitu per Meridianum Ascensionem Rectam eius, vel cum quo puncto Cœlum mediat, cognoscere; quibus duobus datis, Longitudinem atq; Latitudinem superstruere, non est difficile. Hæcq; in locupletiore Dialexi ad Caput XVIII referens, copiosiùs atq; perfectiùs exequitur, quantum præsertim ad Declinationes constituendas attinet, vt visæ à veris discernantur, si qua fuerit earum differentia. Verùm cum ista partim locum nullum in hac Stella mereātur, partim per se trita atq; facilia sint, nolo ijs discutiendis immorari, præsertim quod nullum exemplum in hac Noua Stella illic addat, sed id ad sequens Caput reijciat. Quare & nos hoc relicto illud aggrediemur.

CAPITE VNDECIMO, locum Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. inuestigare laborat; idque ex Tempore transitus per Meridianū, vnà cum Altitudine ideoq; & Declinatione data, vbi ea quæ ad REISACHERVM hac de re priꝰ perscripserat, tanq̃; minùs rata retractat, emendatioraq; se propositurum sperat. De ijs itaq; quæ ad Reisacherum scribens, annotauit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adiungam, saltem ea quæ hoc Capite proponit excutiam. Verùm quia illud in renouata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodùm illic habetur, vbi Numero est 19 hìc ascribam. Sic enim ex quo aliàs non extet, disquisitionis ratio, commodiùs in promtu erit.

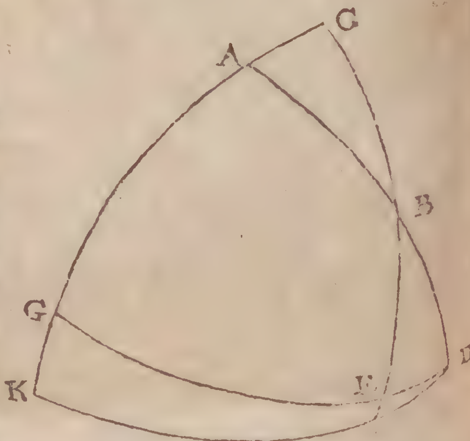
Caput

Caput XIX locupletatæ Dialexeos Thaddæi, quod in priori erat undecimum.

Quomodo verus locus Nouæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitudinem inueniatur.

Demonstratum est Capite V. hanc Nouam Stellam omnem prorsus excludere Parallaxin. Locus igitur illius uisus idem erit cum uero. Quomodo autem is inueniendus sit, tres hic præscribemus modos. Priores duo docebunt, eundem inuenire ex alterutra Stellæ Meridianæ Altitudine, uera ipsius Declinatione, & puncto mediationis Cœli. Tertius uerò eundem inquiret ex illius ad uicinas sibi Stellas distantia. Priorum modorum alterum perscripseram; iam ante ad Bartholomæum Reisacherum, quem ille suo Libello adiunxit, sed obiter ea à me tum effusa uerius, quàm perscripta fuerunt: ac demonstrata ex Altitudine Meridiana Stellæ, non ea quidem exacta, sed quæ tum ueritati quàm propinquissima aliorum iudicio haberi potuit. Etsi autem à ueritate haud ita multùm aberret, tamen cum ipse denceps rem experiri cuperem, crebró repetitis per Quadrantem, magnitudine mediocri, considerationibus, accurata diligentia depræhendi Altitudinem ipsius Meridianam, esse 20 grad. 15 min. Fuit hæc Consideratio omnium aliarum postrema Die 6 Maij, Anni 1573 Hor. 8. Scrup. 29 post Meridiem, quo Tempore planum Meridiani cum plano Coluri Æquinoctiorum unum erant exactè. Sol uerò ad Meridianum Viennensem eo Die & momento in 25 grad. 16 scrup ♉ ex Ephemeridibus Stadij. Ea Altitudo fuit in decliui Meridiani parte, uocaturq; minima, quæ detracta ab Eleuatione Poli Viennensis 48 gr. 22 scrup. reliquit 28 grad. 7 scrup. distantiam, uidelicet Nouæ à Polo. Cuius duplum 56 grad. 14 scrup. additum Altitudini minimæ, efficit 76 grad. 29 scrup. Altitudinem Stellæ maximam. Ea illo Die obseruatione depræhendi non potuit. Huius residuum ad Quadrantem indicat distantiam Stellæ à Vertice Viennensi 13 grad. 31 scrup. Iam ablata minima Altitudine Stellæ ex Poli Eleuatione, aut hac ex maxima Altitudine, residuoq; ex Quadrante detracto, prodit Declinatio Stellæ. Aut rursus minima Altitudine de maxima demta, residuoq; bifariam secto, & horum altero ex Quadrante ablato, emergit Declinatio dicta uidelicet part. 61. min. 52. Eadem quoq; inuenitur addita Æquatoris inclinatione ad minimam Altitudinem Stellæ. His inuentis & positis, ad reliqua, quæ inuestiganda proposuimus, per uerissima euidentissimaq; Mathematices principia, sequenti deductione peruenicmus.

Esto in subiecto diagrammate Arcus Coluri Solstitiorum Æstiui C A G K, in quo C sit Polus Zodiaci. Polus Mundi A. Arcus Eclipticæ G E D. Arcus Æquatoris K D. Punctum Æquinoctij Verni D. Arcus A B D sit Arcus Meridiani Circuli, qui coincidit cum ipso Coluro Æquinoctiorum. Arcus C B E sit Arcus Circuli Magni ex Polo Zodiaci ductus per Centrum Stellæ B, cum ea esset in Meridiano, cum ipsa sectione Verna seu Coluro Æquinoctiorum. Declinatio Stellæ D B est nota. Ergò etiam B A notum erit,



erit, residuum uidelicet ad Quadrantem. Sed & A C non ignoratur, nimirùm distantia Poli Mundi à Polo Zodiaci, quæ perpetuò æquat magnitudinem maximæ Declinationis Solis 23 grad. 28 scrup.

Vnde etiam Complementum illius Arcus A G, mensurans Angulum B D E grad. 66. min. 32 innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stellæ, uidelicet duo Latera E D & E B Trianguli E B D.

Quoniam C Polus est Circuli G E D, erunt Quadrantes maximorum Circulorum C E & C G, similiter quia A est Polus Circuli K D, erunt etiam Quadrantes Circulorum A D & A K. Rursus quoniam Arcus C E transit per Polos ipsius G E D: ideò secat cum ad Angulos Rectos per 17 Tertij de Triangulis Regiomontani, & 20 Primi Theodosij, & Anguli ad E erunt Recti, & iterum quia G E D Circulus Maximus secat Circulum C B E ad Rectos Angulos. Ideò transit per Polos eius Habemus igitur Triangulum Rectangulum B E D, in quo Latus B D notum est, nimirùm Declinatio Stellæ, & Angulus B D E cognitus. Dabuntur itaq; per 34 quarti Regiomontani de Triangulis, aut 3 Copernici etiam reliqua Latera uidelicet B E, Latitudo Stellæ part. 53. min. 59, & E D Longitudo eiusdem 36. part. 41 scrup. ab Æquinoctio uerno sumto numerationis initio, hoc est in 6. grad. 41 scrup. dodecatemorij ♉, quod initio inuestigandum proposuimus.

In hunc quidem modum ille de Stellæ huius loco respectu Eclipticæ ratiocinatus est, & sanè non inconuenienter, si Dedomena ipsa satis exactè citra omnis dubij implicationem constitißent.

Aduocat autem hìc in consilium eandem Obseruationem, quoad transitum per Meridianum cum infra Polum esset, qua anteà circa Parallaxium perscrutationem vsus est. Die videlicet 6 Maij, Anni 1573, Hor. 8. M. 29, quando Stellam vnà cum plano Coluri Æquinoctiorum Meridianum præcisè occupasse, autumabat.

At de Tempore huius transitus prima est quæstio, vnde illud absq; vllo errore assecutus est. Si per Horologia nihil egit; Illorum enim vel subtilißimè elaboratorum indicatio fallax est, vt Capite Secundo aliqua ex parte, cur id eueniat, rationes reddidimus; Si per Altitudinem alicuius Fixæ Stellæ idipsum præcisiùs præstare attentauit, nihilominùs in deuia facilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum Stellarum, nec etiam ipse Solis motus erant illi ex vllis Tabulis adeò certò perspecta, quod de vno vel altero minuto in Tempore hinc eruendo, satis certus esse potuerit, vt de ipso Instrumento, quo Altitudines capiebat, intra quina minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicam, licet in tali situ potuerint Stellæ esse, vt trium vel quatuor minutorum in Altitudine aberratio, pauculis scrupulis Tempus variârit. Accedit insuper & hoc, quòd etiamsi Obseruatio satis accuratè peracta fuisset, & emendatus Solis atque Stellæ assumtæ locus, in promtu habeatur; tamen ne sic quidem Temporis momentum ita scrupulosè, atq; in hac Pragmatia opus est, cognoscitur. Tardiùs enim mutatur Stellarum Altitudo, quàm Æquatoris, qui Tempora metitur, reuolutio. Sicque ex eo quod minus

 est, id

est, id quod plùs incompetenter, nec citra erroris aliqualem suspicionem, elicitur. Et quo Sidera Meridiano propiora sunt, eò tardior est eleuationis alteratio: Iuxta Horizontem verò, etsi celeriùs illa procedat, & expeditiùs quodammodò ad rem faciat, tamen ob Refractionum illic sese insinuantium impedimenta, Stellæ paulum altiores quam sunt apparentes, præcisionem exactiorem frustrantur. Ex Affixa igitur ista ratione, Temporis ipsissimum momentum attingere non licuit: Neque enim hîc lata quadam indagine rem exequi sufficit, sed cum vnius minuti in tempore aberratio, quartam gradus partem quoad Ascensionem Stellæ mutet, de denis ad minimum secundis certum fieri oportet, si intra duo vel tria circiter minuta, locum Sideris exploratum habere volumus.

Sic quoque in lineæ Meridianæ designatione, non leuis latet ambiguitas. Nam per Solem illa non adeò præcisè designatur, vt Azimuthorum minutijs satisfaciat, quemadmodùm neque per Stellas, nisi beneficio circumpolarium quarundam, quæ tamen ratio nemini aliás, quod sciam, hactenùs perspecta est, veluti patebit, quando (volente DEO) in Mechanica Astronomiæ instaurandæ parte, de his tractandi dabitur opportunitas. Licet verò parua quædam in Meridiei linea aberratio, Altitudinem Stellæ insensibiliter illic variâre potuerit, cum tardissimè tunc varieetur; tamen quantum ad Ascensionem Rectam attinet, tantundem ferè in ea deuiationem committit, quot minutis Azimuthalibus, cis vel vltra Meridiani punctum digreditur.

At demus hæc omnia à Thaddæo adeò ritè & circumspectè fuisse administrata, vt nullus lateat scrupulus: Nihilominùs Stellam hanc præcise cum Coluro Æquinoctiorum Meridianum pertransiuisse, ex his datis, assumto etiam eodem, quo is vtitur loco Solis non obtinebit, multò minùs si verificatus, & ipsi Cœlo congruus applicetur; ideoque Demonstratio eius situm Stellæ adeò exactè (vt existimat) non indicabit, imò cum Colurus Æquinoctiorum Meridiano non præcise vniatur, ista inductionis via res ad vnguem non succedet.

Ne verò sine causa hæc nos proferre, quis existimet, tam ex ipsius assumto Solis loco, quàm nostro verificato idipsum nunc probabimus.

Motum quidem Solis è Stadianis, quas allegat Ephemeridibus, satis ritè Meridiano Viennensi applicuit, statuens eum in part. 25. minut. 16 ♉, Verùm cum huius Ascensio Recta sit part. 52. minut. 55, & Horæ 8 atque M. 29, conficiant de Æquatore part. 127. /. 15. His simul aggregatis, proueniet medij Cœli Ascensio Recta ad id temporis momentum part. 180. /. 10. Excessit itaque Colurus Æquinoctiorum Meridianum per sextam gradus partem, & Ascensio Recta Nouæ Stellæ proueniet part. 0. min. 10, etiam sexta gradus parte vlterior ea, quæ Thaddæi inductionem consequitur; & licet

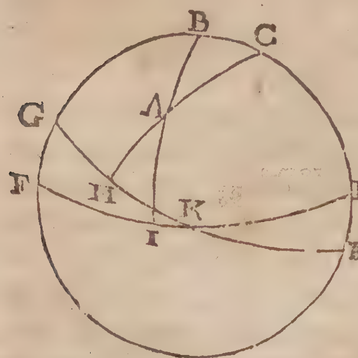
licet hæc diſcrepantia haud adeò magna ſit; tamen non exiſtimem ipſum tam lato modo hîc Stellæ locum inquirere voluiſſe, vt ſaltem intra ſextam gradus partem metas illi præſcribere contentus foret; Tunc enim hac ſubtili perueſtigatione atque Demonſtratione opus non fuiſſet, ſed ex ſolo Globo ad tam latam conſignationem peruenire licuiſſet. Quin & ipſe Thaddæus aſſerit, exactè tunc fuiſſe coniunctum Coluri Solſtitiorum planum cum Meridiano.

Si veriorem locum Solis hîc, quemadmodùm is Capite Primo à nobis minimè dubijs Obſeruationibus demonſtratus eſt, adhibuerimus, res adhuc in maiorem digreſsionem (quæ tamen propiùs ad ipſiſsimam Stellæ Aſcenſionem Rectam, vel non id putante Thaddæo accedit) prouoluetur. Ex Ephemeride enim Solis Anni 1573 Capite Primo ſuo loco è noſtris Tabulis ſcrupuloſè exhibita, conſtabit ad Hor. 8. Min. 29. Locus Solis in part. 25. min. 33½ ♉. Si videlicet pro differentia Meridianorum dimidium negligatur minutum. Aſcenſio Recta eius loci eſt etiam è noſtro Canone eodem Cap. ad veram Eclipticæ obliquitatem maximam à nobis repertam conſtituta part. 53. min. 12, additis hîc rurſus vt anteà, pro Hor. 8. M. 29 partibus 127. min. 15, prodibit Aſcenſio Recta medij Cœli cum Stella Noua communis, part. 0. minut. 27, quæ apprimè conſentit illi, quam nos Capite Quinto adinuenimus, adeò vt vix vnius minuti intercidat differentia. Sicque Thaddæus ſeipſo inſcio veriſsimam Stellæ Aſcenſionem Rectam per illud culminationis Tempus attigit, idque per accidens potiùs, quàm quod iſto proceſſu ſcopum adeò præciſè collimare, facilè conceſſum fuerit.

Remouebatur itaque ſecundum hanc veriorem ratiocinationem Colurus Æquinoctiorum â Meridiano dimidio gradu, minus ſaltem tribus ſcrupulis. Nequaquàm igitur cum illo coincidebat, & per conſequens tali Diagrammate atque Demonſtrationis tenore, quo vſus eſt Thaddæus, ad Stellæ exactum locum, ſi omnia debita præciſione exequenda veniant, non promtè peruenitur.

Colligit quidem ille ſic Longitudinem eius in part. 6. min. 51 ♉, vbi ſaltem ternis ſcrupulis ab ipſiſsimo eius loco deficit; & Latitudinem inducit part. 53. min. 55, ſexta gradus parte abundantem. Idque iuxta priorem Dialexin, nam ea quæ ex poſteriore citaui, paulò aliter ſe habent, illic enim ex ijſdem Dedomenis adinuenit Stellæ Longitudinem in part. 36. minut. 41 ♉, cum Latitudine part. 53. minut. 59, quod conuenientiùs ex Operationis proceſſu inducitur. Atque hîc quoad Longitudinem à vera abeſt 13 ſcrupulis, Latitudine 14 ſcrup. abundante, vti oſtendimus. Si iuxta veriorem Aſcenſionem Rectam, quæ è Thaddæi Dedomenis, prouenit part. 0. minut. 10,

adhibito eiusdem loco Solis, & Declinatione maxima vulgariter vsurpata, part. 23. /. 28, eademque quam supponit Declinatione, Longitudinem atq; Latitudinem Stellæ è Schematismo, quo Capite Quinto in consimili negocio vsi sumus, inquisiuerimus, omnia in hunc modum prodibunt.



		P.	M.	
Latus	BC	23	28	Distant: Polorũ vsitata
Latus	BA	28	7	Compl. Declinationis.
Angul⁹	CBA	90	10	Asc. R. ad 90 addita.
Hinc Lat⁹	CA	36	2½	Compl. Latitudinis.
Angul.	BCA	53	12½	Remotio Nouæ St. à ♋

Subtracto itaq; Angulo BCA ab initio ♋, prouenit Longitudo Stellæ in P. 6. /. 48 ferè ♉; quod senis circiter scrupulis à nostra inuentione deficit, Latitudine ex Complemento CA existente P. 53. /. 57 abundans 5 gradus parte.

Verùm ex nostra restitutione in motu Solis, Ascensionem Rectam quæ proueniebat P. 0. /. 27 pari ratione examinantes, applicata etiam veriore obliquitate maxima, part. 23. /. 31½, & reseruata eadem Declinatione, hæc ita prouenient.

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum ex proprijs Obseruat.
Latus	BA	28	7	Complementum Declinationis Thaddæi.
Angulus	CBA	90	27	Ascensio 90 à ♑.
Hinc Lat.	CA	36	10½	
Angul⁹	BCA	52	59 ferè.	

Incidit itaque iuxta hanc numerationem Longitudo Stellæ in part. 7. /. 1 ♉, cum Latitudine P. 53. /. 49½. Quod autem Longitudo septenis scrupulis à veriori situ abundet, non vitio Ascensionis Rectæ, quæ satis benè se habet, contingit. Sed quod Declinatio apud Thaddæum senis scrupulis abundet, vnde & Latitudo quoque nonnihil iusto maior euadit. Atq; hæc de ijs quæ Capite Vndecimo circa Longitudinem & Latitudinem hui⁹ Stellæ constituendam adfert, satis inquisitum sit.

Capite Duodecimo sequenti, sub alterius Diagrammatis habitudine, ex ijsdem præsuppositis idem quoq; inuenit, sed paulò perplexiore inductione. Quia verò & illic Stellæ Ascens. Rectam Coluro æquinoctiorum vnit, quod ex ipsis Dedomenis, adhibito præsertim veriore loco Solis constare non posse, iam anteà manifestauimus, idcircò hæc curiosè replicare non est opus, cum nec ipse Thaddæus istius Schematismi Angulos atque Latera in

ra in numeros resoluat, contentus ijs, quæ ex priori modo deduxit, quæque hîc similiter, si omnia ritè se haberent, proueniunt.

Capite Decimotertio, tandem ex distantia Nouæ Stellæ à vicinis Cassiopeæ, præsuppositis harum locis cognitis, idipsum eruere conatur, multò tutiori indagine quàm anteà; Siquidem Temporis transitus per Meridianum, & Declinationis nulla hìc habeatur ratio, sed sola distantia à duabus Fixis, quæ certiori dimensioni subiacet, requiritur. In hoc saltem versatur difficultas, quod loca Affixarum Stellarum non anteà ad Cœli normam restituta sint, & quod distantiæ per Radium acceptæ, non omnis vitij sint expertes. Assumsit enim hîc Thaddæus loca Affixarum, quemadmodùm ea suppeditat Copernianus Calculus, qui quantum à Cœlo in ijsdem, quibus vtitur Stellis, videlicet Lucida Cathedræ, & ea quæ est iuxta Flexuram Numero 4 deflectat, ex collatione nostræ verificationis Capite Quinto prolatæ patet. Vtitur autem Thaddæus consimili fermè Demonstrationis inductione, qua & nos in consimili negocio, & Longitudinem huius Stellæ hinc deducit in part. 6./. 54 ♉. Latitudinem autem efficit part. 53./. 49, vbi quoad Longitudinem præcisè eandem habet, quam nos sæpiùs experti sumus; in Latitudine abundant solummodò quatuor scrupula. Verùm hæc conuenientia potiùs accidentaria erat, quàm quod probet, omnia ritè esse peracta. Nam nec distantiæ adamussim se habebant; nec etiam Fixarum loca: sicque vno errore alterum per accidens emendante, quod nonnunquàm fieri potest, eiusmodi consensus euenit. Nam & in posteriori Dialexeos recognitione, paulò aliter limitatis Nouæ Stellæ à dictis Fixis intercapedinibus, quæ etiam propiùs nostris consentiunt, aliquanto diuersum repperit Thaddæus huius Stellæ locum vtpotè in part. 6. /. 47 ♉, cum Latitudine part. 53./. 59, quæ plùs à nostra consignatione recedunt, nempè in Longitudine 7 scrup. Latitudine 14. minut. vtvt distantijs correctioribus innitantur; Sed cum loca Fixarum non emendata adhibeantur, intercapedines etiamsi omnimodè ritè se haberent (qua tamen in re quoad vltimam quoque castigationem nonnihil desideratur) ad scopum petitum non perducunt.

Verùm de loco huius Noui Sideris à Thaddæo constituto examinatoq; hæc sufficiant: Quibus etiam ea quæ ad Astronomicam Stellæ considerationem faciunt, quatenùs ex ipsius placitis depromi poterant, concludimus.

Habet quidem nonnulla alia de hac ipsa Stella, hinc inde in suis Scriptis Apologeticis, atque de Cometis, posteà editis, quæ tamen vt plurimùm ijs, hac Dialexi pertractatis, consona sunt; si quid peculiare in illis inciderit, quod admonitionem mereatur, vbi eorum scripta contra quos agit, euoluero, id quicquid est, excutiam.

Capite Decimoqvarto & Decimoqvinto, de ſignificationibus huius Stellæ Aſtrologica tractat, quibus etiam Theologica quædam intermiſcet. At cum ego ſaltem ea, quæ Mathematicè de hac proponi poterint, hoc Libro complecti animum induxerim, neque Aſtrologicas vaticinationes, vtvt ſciam eas à pleriſque auidiùs expeti, nunc tractare lubeat, nolo quidpiam ijs quæ à Thaddæo ſatis plauſibiliter & piè circa hoc negocium, coniectura quoque probabili, allata ſunt ſuperaddere, ſed his in ſuo valore relictis ea, quæ circa omnia prædicta Capita expendenda habuimus, hîc conquieſcant. De Aſtrologicis illis in Concluſione huius Libri quædam generali indicatione ex noſtra cenſura indicabo, fortè in totius Operis Epilogo pleniùs quædam adducturus.

Addit poſteà appendicem quandam contra Raimundum Italum & Theodorum Graminæum, in qua ipſorum ineptas atque inſulſas opiniones exagitat, de quibus etiam nihil hîc dicam, ſed vbi ipſemet eorum Scripta trutinâro, quid de his ſentiam, breuibus exponam, cum longam atque impenſius adhibitam conſiderationem vix mereantur.

Subiungit poſtmodùm aliorum quorundam huius Stellæ Deſcriptiones, vtpotè Pavli Fabricii & Cornelii Gemmæ, atq; in locupletata illa Dialexi, adhuc plurium adiecit, inter quæ etiam nonnulla ex meo quodam Libello de hac Stella olim publicato, excerpta adiunxit. Verùm ego per Literas iamdudum eum admonui, vt iſta prætermitteret, me enim hæc recognoſcere atq; locupletiùs tractare conſtituiſſe. Quod & ſpero præſenti Libro ita effectum, vt quæ priùs deſiderabantur, iam ſatis ſuperque redintegrata atque completa ſint.

Adiunxit quoq; Thaddæus Iohannis Regiomontani & Vogelini de duobus antiquis Cometis conceptiones, quæ quo loco habendæ ſint, aliâs diſcutiemus.

At quoniam Fabricij de hac Stella ſcriptum, ſuo mox ſubiungit, nos & in hoc inſpiciendo expendendoque proximum illi locum dabimus.

D. Pavlvs Fabricivs Mathematicus & Medicus Caesarevs.

Pagellas quaſdam non adeò multas de hac Stella conſcripſit eruditiſſimus ille inprimiſq; præſtans Vir D. Pavlvs Fabricivs, quas Archiducibus Auſtriæ obtulit, niſi fortè plura ab eodem de hac elaborata ſint, quam Thaddæus Dialexi ſuæ appoſuit, quamque nobis hactenùs videre licuit.

In ijs verò ipsis exiguis chartis ea, quæ ad nucleum rei penitiùs eruendum faciunt, admodùm parcè attigit; Nec se suaque eximia Doctrina pro rei magnitudine dignam operam collocauit, neque sibi ipsi (fortè ob aduersam quo tunc conflictabatur valetudinem) sufficiebat, nedum vt alijs tanto negocio satisfecisse fidem faciat. Sed qualiacunque tandem sint eius prolata, ea nunc introspiciemus.

In fine Octobris Anni 1572, Stellam hanc Nouam cepisse ait, idque magis incerto quodam rumore illum referre arbitror, quam quod à quoq; ante primordia Nouembris conspectam fuisse, certò constet.

Magnitudinem illi attribuit ab initio Syrij Stella maiorem, eiusque coloris æmulam facit; posteaque paulatim imminutam, & à candido in rutilantiorem transmutatum ait; in quibus satis concordat cum ijs, quæ nos generali indicatione de his, Tertio Capite protulimus.

Longitudinem eius constituit in part. 6. min. 14 ♉, cum Latitudine part. 54. min. 12, vbi in Longitudine à vero eius loco deficit besse vnius gradus; Latitudine verò abundat ferè semisse. Quod sanè à tanti Mathematici industria nimis deuium est. Nec etiam satis indicat, multò minùs vt demonstret, quomodo in istiusmodi loci cognitionem peruenerit. Mathematicorum autem est, non saltem dicere, sed & demonstrare.

Immotam quoque fuisse hanc Stellam, & nullam admisisse loci alterationem rectè asserit, Reuerà enim perpetuò in eodem loco Fixa mansit.

Deinde Parallaxin eius inuestigaturus, nimis citò & latiore modo se expedit: Dicit autem ipsam tam in Meridiano suprà & infrà, quàm cum iuxta latera maximè hinc inderemouebatur, semper eandem à Stellis Fixis obtinuisse distantiam, licet qualisnam illa fuerit, non addat; Sed aliorum saltem Testimonia allegat, quos etiam non nominat, atq; hinc rectè quidem infert Parallaxin huic Stellæ, aut nullā, aut prorsus insensibilem fuisse. Sed ex indubitatis Apodixibus id demonstratiuè, haùd (vti decuit) persuadet: fortè quod breuitati nimiùm studeret.

Rectè verò concludit eam, non fuisse in Elementari Regione, aut infimo æthere iuxta Lunam, sed in Sphæra Affixarum Stellarum, aut ad minimum non infra Iouis Orbem, quod mirabile esse (vt & reuerà fuit) asserit. Ego eam omninò inter Affixa Sidera collocandam, iam anteà satis superque disputaui.

Posteà discrimen facit inter hanc Stellam & Cometas, quos inferiùs flagrare putat, instituto Aristoteleo; ideoque quæ de his adfert, non omnia ritè constant. Stellam tamen hanc ab illis & Quiete & Crinium carentia, Luminis puritate, atque Scintillatione, diuersimodam fuisse non inconuenienter pronunciat.

Admodùm

Admodùm magnam fuisse, & Terræ molem superasse verè affirmat, licet in quotupla proportione idipsum contigerit, non manifestet.

Demùm Planetam nullum fuisse, cum omnes cæteri & ipse quoque Mercuri⁹, qui rariùs spectatur, in suis debitis locis circa id temporis, visi sint, asseuerat. Vbi etiam quædam de Mercurij Obseruatione admiscet, atq; eius locum Copernicæo Calculo benè conuenire asserit. Quod quidem aliquando fieri posse, concesserim; at non semper, imò rariùs, multiplex in ☿ Stella me docuit animaduersio; propiùs tamen vtplurimùm, quàm Alphonsina fert numeratio, iuxtà Copernicum ad scopum pertingitur. Sed hæc omnia sunt extra rem propositam, & nemo (vti puto) existimare potuit Planetarum aliquem relicto Zodiaco versus Boream intra Casiopeæ tentoria migrasse.

Vltimò disputat, an Cometam appellare hanc Stellam liceat necne, atque in eo dubiùs hæret; Intelligit autem hîc sub vocabulo Cometæ, & alias, vt ait, species Globorum ardentium: Sed cum hæc Stella accidentia perpauca Cometis communia habuerit, plurima verò, imò omnia cum ipsis Affixis consentientia, quod Stellarũ conditioni potiùs asignanda sit, inclinat. Et licet idipsum nimis timidè pronunciet, veriùs tamen est, quàm ipse fortè putârat, nisi quod hæc Stella non perpetuò, vt cæteræ durârit, & magnitudinem atq; colorẽ succesiuè alterârit, quibus duob⁹ Fixis Sideribus dispar fuit.

Atq; hæc ferè sunt, quæ Fabricius de hac Stella in medium attulit. Quæ cum per se pauca & tenuia sint, copiosiore examine non indigent. Nam quæ de effectibus eius posteà subiungit, referre atque dijudicare ab instituto nostro alienum est. Quare his supersedens, Bartholomæum Reisacherum, paululum apud Austriacos Mathematicos antequàm aliò me conferam morando, accedam.

D. BARTHOLOMAEVS REISACHERVS Professor Mathematum Viennæ Austriæ.

De hac mirabili Noua ac splendidisima Stella paulò luculentiùs & pleniùs scripsit Claris: & Eruditisimus Vir BARTHOLOMÆVS REISACHERVS Gymnasij Viennensis Mathematum Professor: & primùm generalia quædam habet, de ipsius Forma, Magnitudine, Situ atq; Colore, illis fermè conuenientia, quæ & nos circa hæc protulimus. Posteà varias opiniones eorum, qui ipsam vel Elementarem vel æthercam, vel per vaporum aut alterius medij interpositionẽ auctam, vel è Cometarũ genere, aut etiam non; & consimiles diuersorum ingeniorum ventilationes recitat, atq; de his variè disputat. Quoniam autem seorsim aliorum sententias discutere, & quasi ad Veritatis Lydium lapidem probare constituimus, vbi pleraq; eorum, quæ commemorat Reisacherus, sub trutinam vocabuntur; nolo ijs pensitandis hîc immorari.

Licet

Licet verò dicat se ab initio cum illis sensisse, qui Stellam hanc non Nouam esse, sed aliquam è Veteribus, vtpotè Vndecimã Cassiopeæ, ob vaporum aut medij alicuius diaphani intercessionem, lumine ampliorem redditam, eò quòd ab initio Vndecimam illam à Noua discernere non potuerit, offuscante hac minutulam illam sui Luminis fulgore; tamen posteà Vndecima promtiùs apparente, opinionem mutauit, rectiúsq; censuram protulit.

Tandemque ventilatis hinc inde omnibus, quæ vel in hanc vel illam partem adduci possent, ad Parallaxes tanquàm arbitros confugit, vbi ex eo quod Stella hæc cum Astris Cassiopeæ respectu quarum Tetragonum efficiebat, perpetuò eandem distantiam obtinuerit, tam circa verticem in Altitudine Meridiani maxima, quàm Horizonte citima, eam nequaquàm in Elementari Regione locum habuisse, concludit, atque adiecta Geometrica Demonstratione, quàm euidens foret loci visi in decliuiori situ ab eo qui in sublimi, discrepantia, adeò vt ferè duplo maior hìc quàm illic euaderet diuersitas, ostendit: idque latiori quodam modo, etsi processus Demonstrationis, non sit inconueniens. Nec addit, quales habuerit Stella hæc à Fixis Cassiopeæ remotiones, sed simpliciter refert vtrobiq; similes fuisse, quod alius æquè facilè negare potuisset, præsertim cum quantæ illæ essent, non dicat. Sic neque Parallaxium quantitatem, quæ in sublimi & decliuiori situ, ad præsuppositam aliquam à Terris elongationẽ proueniret, absolutè determinat, quæ duo in isto Demonstrationis processu desidero; attamen non ineptè hinc infert, eam minimè Elementarem, sed multò potiùs æthe-ream extitisse.

Posteà Buschij cuiusdam Pictoris & Ciuis Erphurdensis harum rerum studiosi, Obseruationes examinat (de quibus suo loco dicturus sum) hisque alia quædam partim Theologicè, partim Physicè iuxta diuersorum placita intermiscet.

Demùm suam Sententiam profert, qua locum illi Cœlestem non Elementarem tribuendum censet. De materia autem qualis nam fuerit, & quomodo illic extiterit, arcano DEI consilio, cui nihil est impossibile, id committit, aut secundum Philosophos, cuiusque Sphæræ intelligentiæ. Si tamen Physica aliqua causa adducenda foret, hanc potiùs cum Pythagoræis probat: In Sphæra illam Octaua inter reliquas Stellas fuisse statuens, at propter impedimenta quædam latuisse, quibus remotis iam tandem patefactã. Hæcq; ex Aristotelis Sententia de Natura viæ lacteæ confirmari putat, atque fieri posse, eandem hanc fuisse, cuius Cyprianus Leouitius meminit, Anno 1264 etiam iuxta Cassiopeam immotè constitisse. Sicq; illorum opinionem, qui non quidem esse Nouam, sed per interualla aliquando se ostendere, non omninò reijcit. Hæc tamen omnia non prorsùs assertiuè proponit, sed alijs dijudicanda, vel etiam refutanda relinquit. Qua in parte rectè fecit. Neq; enim eiusce-

 modi sunt,

modi sunt, vt ratam aliquam certitudinem, quantum ad Physicam considerationem, mereantur (de cæteris Theologicis atque Metaphysicis nunc non disputo) Pythagoreorum enim opinio nullatenùs consistere potest, nec Stella hæc vetus fuit, atq; per interpositionem alterius Diaphani Corporis aucta, vt alibi disquiremus; Nec etiam eadem cum illa, cuius meminit Leouitius: Vbi enim 360 illis Annis latitabat? si per Ascensus & descensus, aut medij alicuius interpositionem subductionemq; id fieri potuit, cur non anteà quoq; eodem modo tot Mundani æui præterlapsis Seculis sese exhibuit, rursusq; disparuit? cur non sæpiùs in alijs quibusdam Stellis id factum est? cur non genuinis & Mundo coæuis etiam ijs quæ iuxta Galaxiam sunt, talis illuminatio medio aliquo interueniente nonnunq; contingit? Sed valeant ista, vix refutatione operosa digna. Neq; etiam de Stella illa, quam adducit Cyprianus certum est, an id ita se habuerit. Non enim in vllis alijs Historijs eius fit mentio, nec ipse certum Authorem citat, sed saltem ex manuscripto codice se id habuisse, ait. At ponatur quod ita sit, an propterea necesse est, hanc eandem cum illa fuisse, quasi non plures eodem modo procreari possent. Quod si aliquis Cometa similis alteri ante plurimos Annos conspecto, circa eundem etiam locum apparuerit, an propterea dicemus, eundem cum priori fuisse, & intereà nescio vbi delituisse, quasi Causa illa, vnde talia ascititia Phænomena proueniunt, adeò sterilis sit, vt non nisi vnum vel alterum aut pauca quædam eiuscemodi conformare posit. Sed & his tanquàm non magni momenti relictis, ad ea quæ de loci huius Stellæ constitutione adfert, procedemus.

Dicit se obseruasse ipsius Altitudinem minimam Viennæ vtplurimùm 20 gradùum, aliquando quinque aut decem minutis maiorem. Apparet igitur quali Instrumento vsus sit, cum quinque aut dena minuta discernere non potuerit. Inclinat tamen magis eo, quod denis minutis vltra vicenos gradus eleuata fuerit, atq; hac in re non multùm aberrat, saltem enim vnico minuto altiorem iustò reddit. Assumendo enim Poli Altitudinem Viennensem p. 48 /. 22, prout Purbachius & Regiomontanus denotârunt, qua etiam Reisacherus tanquàm indubitata vtitur, dico quod Stella Noua Altitudinem cimimam ibi habuerit part. 20. min. 9. Distitit enim à Polo part. 28. minut. 15. Atque hæc cum ea Reisacheri Altitudine, qua sexta parte vltra viginti grad. eleuatã asserit, mediocriter conueniunt, rectiusq; quadrant, quàm Thaddæi annotatio suprà indicata, qua quarta parte vltra 20 gr. eleuat, & ob id Declinationem senis scrup. iustò maiorem reddit. Quamuis hæc admodùm præcisè definire, nisi non saltem Altitudines Stellæ obseruatæ, adamussim constarent, sed ipsa quoque Poli sublimitas satis scrupulosè perspecta foret, impossibile est. Vtitur quidem Reisacherus hac ipsa Polari Altitudine, quam Regiomontanus protulit, sed miror nec illũ, nec vllos alios, quod sciam, inter tot præ-

tot præſtantes, quos continuè habuit Viennenſis Academia Mathematicos, eius rei periculum feciſſe. Anne ita decet nos ſeruiliter addictos aliorum prolatis, vt nihil in his ipſimet experiamur. Fieri poteſt, quod per Solem Solſtitialem eleuationem hanc Poli vetuſtiores illi Aſtronomi inquiſierint, & ſi ſic, vix præciſam protulerunt. Neque enim Parallaxeos rationem habuerunt, aut ſi id factum eſt, Refractionem certè, quæ fit in Brumali decliuitate non præcauerunt. Si in locis Solſtitijs intermedijs id factitârunt, ob motum Solis non ritè compertum, minùs adhuc ſcopum attigerunt.

Decuit itaque Reiſacherum è circumpolaribus Stellis, Polum Viennenſem priùs examinâſſe, antequàm de hac Noua ratam certitudinem proferre, ſanè attentaſſet.

Porrò Longitudinem huius Stellæ ſecundum Thaddæi priora placita ad ſe perſcripta, quæ in calce ſubiungit, dicit fuiſſe in part. 6. min. 24 ♉, vbi dimidio gradu â ſcopo deficit, Latitudinem part. 53. min. 49, quæ quatuor ſaltem ſcrupulis abundat. Sed hoc Reiſacheri Scriptum ſuæ reiteratæ Dialexi ſubnectens Thaddæus, hæc paulò aliter limitauit, ita vt Longitudo ſit in part. 6. min. 41 ♉. Latitudo part. 54, deficiente ſaltem vnico ſcrupulo. Illic quidem in Longitudine ad verum terminum propiùs accedit, vtpotè 13 tantum ſcrupulis nunc præuertens, in Latitudine tamen plùs quàm anteà deuiat, ad quartam ferè gradus partem exceſſum committens.

Ad eam poſtmodũ quæ Vndecima numero eſt minutulã videlicet quartæ magnitudinis, cui Noua vicina erat, eius locum comparat, & ex Stellæ ſitu Coperniano, Altitudinem Meridianam Viennæ colligit, part. 19. /. 2, vbi ob non ritè verificatum Fixæ locum ſeptem ſcrupula. plùs iuſtò habet. Erat enim huius Stellæ iuxta noſtram in loco eius reſtitutionem Declinatio part. 60. minut. 34, huius Complementum, quod metitur diſtantiam â Polo part. 29. min. 26, ſublatum ab Altitudine Poli Viennenſi, reſiduam facit Stellæ Altitudinem minimam Meridianam part. 18. minut. 56. Subtrahit autem ille Altitudinem Stellæ Meridianam ab Altitudine Cometæ, ſicque per ſua ratiocinia colligit part. 1. min. 8, at ſecundum veriorem modum iuxta antedicta part. 1. minut. 13 eſſent, quod propiùs accedit ad Nouæ à dicta Stellula diſtantiam, quam ille ſe per Radium obſeruaſſe part. 1. min. 25, adhibita Purbachij Gnonomica Tabula refert, ſicque intercapedinem ſenis ſcrupulis nimis coarctat, At quorſum iſta & in quem vſum? num ex differentia Altitudinis Stellarum adhibita diſtantia locum Nouæ examinare dabatur, vti ille facere voluit? nimis enim confuſè hæc proponit, vt vix quod dicere velit, dicat. Si Meridianum ſimul obtinuiſſent Noua atq; Vndecima tunc fortè aliquid eiuſcemodi hinc inducere potuiſſet, iam autem Noua per Meridianum tranſeunte abfuit altera ferè duobus gradibus, deſideratis ſaltem ſex ſcrupulis, vt ob id mirùm non ſit, differentiam Altitudinum diſtanti-

am ipſam non adæquaſſe. Sed cum hæc nullum peculiarem vſum habeant, iſta omittamus.

Rectè poſteà reprehendit eos, qui Latitudinem Stellæ ſaltem 50 graduum poſuerunt, & id quoque quod à Cypriano Leouitio prolatum eſt, ipſam Stellam tribus gradibus verſus Boream proceſsiſſe, non immeritò taxat, nunquàm enim loco motam, quod perpetuò eandem exhibuerit Altitudinem Meridianam, conuenienter aſſeuerat.

Demùm finita Aſtronomica & Phyſica conſideratione Aſtrologicum prognoſticon ſuperaddit, quod volens prætereo.

Nunc cum nullos prætereà in Auſtria huius Stellæ Obſeruatores & Deſcriptores reperiam, in Sueuiam licet aduerſo Danubio iter dirigam, & ad Auguſtam Vindelicorum finibus Sueuiæ & Bauariæ interpoſitam, me conferam illic quid vetus ille meus Amicus (bonæ memoriæ) Conſul Paulus Hainzelius literis de hoc Phænomeno conſignauit, inſpecturus.

DN. PAVLVS HAINZELIVS
Conſul Auguſtanus.

Etſi Capite Quarto Obſeruationes in hac Noua Stella à ſpectatiſsimo doctiſsimoq; Viro D. PAVLO HAINZELIO Conſule & Patricio in Inclyta Auguſtæ Vindelicorum Republica, per Quadrantem maximũ quem dum illic eſſem in Horto eius conſtruximus, ſufficienter expoſuerim; nihil tamen illic eorum addidi, quæ ab ipſo Conſule de hac Stella chartis mandata erant. Id conſultò in hunc locum differens, vt ſeorſim & pleniùs illa ſub Conſiderationem vocare liceret.

Tractatum autem nullum peculiarem de hac Stella (quod ſciam) conſcripſit Hainzelius, ſed literas ſaltem quaſdam ad [redacted] HIERONYMVM VVOLPHIVM eiuſdem Ciuitatis [redacted], qui etiam in ſera ſenectute aliquot abhinc Annis obdormiuit, fermè circa idem Tempus, quo ambo Hainzeliani Fratres, non ſine graui eius Reipub. iactura, diſceſſerunt.

Epiſtola autem illa, quam hac de cauſa idem Conſul ad dictum Vvolphium exarauit, mihi poſteà communicata eſt, quàm hîc aſsignabo, vt quæ fuerit optimi illius Hainzelij circa hanc Stellam animaduerſio atq; Sententia pluribus innoteſcat. Verùm cum Clariſsimi atque de re literaria optimè meriti Viri D. CASPARI PEVCERI, tunc Temporis Profeſſoris Vvittebergenſis præcipui, literæ ad Hieronymum Vvolphium datæ, occaſionem his Hainzelianis præbuerint, quarum etiam ille in ſuis ad Vvolphium ſemel atq; iterum mentionem facit, conuenientiùs videtur, vt Exemplum Epiſtolæ Peuceri ad Vvolphium premittam, quæ erat eiuſcemodi.

Exem-

Exemplum Literarum [redacted].Caspari Peuceri + ad Hieronymum Vuolphium +, quæ Hainzelianæ Scriptioni ansam præbuerunt.

damnatae memoriae

damnatae memoriae

[redacted]

[redacted] HIERONYMO VVOLPHIO

[redacted].

S. D.

QVibus nuper tuis respondi, eas te accepisse spero. Has ut submitterem, fecit Nouum
& insolitum Sidus, quod in Septimanam quartam sub Asterismo Caßiopeæ conspica-
camur hærere, uno in loco Fixum, & Lumine Stellæ similimum, sed puritate Lucis, Splen-
doreq; radiante, Vibratu & Magnitudine, quoad uisum, cunctis tam Errantibus quàm In-
errantibus nitidius, Venere excepta. Id Scintillatu, qui Altitudinis & distantiæ magnæ Ar-
gumentum est, à Planetis, & situ ipso extra Zodiacum, tum quod Fixarum instar, nullo
alio, quam primi motus circumactu conuertitur, sese separat. Fixis annumerari nequit,
nisi Stellam Nouam esse affirmemus, cum in hac Cœli parte, nullis unquàm Seculis talis uisa
sit. Explorauimus motum & situm eius, Organis Astronomicis accuratè, ac locum uisum in
sextam partem ♉ incidere, cumq; ad summum Cœli peruenit culmen, à uertice non plùs
10 part. 4 scrup. distare depræhendimus, neq; ad Horizontem accedere propiùs, quàm ad
interuallum 23. part. 33 scrup. Sed collatis Obseruationibus omnibus, discrimen inter uerum
& apparentem locum hactenùs nullum, & idcircò Parallaxin nullam reperimus. Iudicamus
Cometen esse, idq; affirmaremus certo, si de Altitudine exploratè constaret. Cumq; nitore
luminis & specie Iouem exprimat, ab hoc accensum esse coniicimus, qui cum ante biduum,
mutato cursu rursus progredi cœperit, attendemus an Sidus hoc suo cum motu proprio secu-
turum sit. Omnino fatale aliquid huic postremæ ætati portendi iudico. Cum autem & te sci-
am diligenter contemplari Cœlum, & ostenta talia maximè curæ esse nostro Cypriano,
amanter oro, quantum uobis fuerit compertum atq; peruestigatum, ad me ut scribatis. Benè
& fœliciter Vale, 7 Decembris, Anno 1572.

D. Casparvs Pevcervs.

In hunc modum [redacted]: ille Peucerus ad Hieronymum Vuolphium persciripsit, quibus literis Consuli Hainzelio per Vuolphium communicatis, quod sciret illum, hisce apprimè delectari, & per Quadrantem maximum Stellæ Obseruationibus sedulò inuigilasse, is sequenti modo Vuolphio respondebat, & tum de Stella Noua, tum de quibusdam in hisce Peuceri literis contentis, suam Sententiam interposuit.

Sequitur Exemplar Literarum Amplissimi & Spectatissimi Viri PAVLI HAINZELII *Patricij & Consulis Augustani ad* HIERONYMVM VVOLPHIVM.

[redacted] HIERO-
NYMO VVOLPHIO AMICO SVO [redacted]
CHARISSIMO. [redacted]
S. D. [redacted]

QVAS mihi de Nouo Lumine (*quod ego Die* 7 *Nouembris, statim ab Hora* 6 *P M in decima Cœli domo primum conspexi*) *à Domino D. Casparo Peucero, ad te datas literas legendas dedisti, Doctissime mi VVolphi, eas ego, à peritissimo omnium hac nostra ætate in Mathesi Viro scriptas, diligenter magna cum uoluptate iterùm atq; iterùm perlegi, eiusq; Obseruationes cum meis contuli. Declinationem nos huius Sideris ab Æquatore Septentrionalem ex utraq; tam maxima, quàm minima, in Circulo Meridiano ab Horizonte, sublimitate, eandem nimirum* 61 *part.* 48 *scrup. ferè, ter quaterq; depræhendimus. Itaq; in sexta fortè ♉ parte situm, existimemus. Sed cum de Latitudine eius uera, quo pacto etiam ea in Quadrante, aut quolibet alio Organo sumi debeat, nihil huc usque satis comperti habeamus, & ad ueram Longitudinem Sideris indagandam, Declinatio simul & Latitudo constare debeat: non nisi platicè locum eius indicare possumus. Si Latitudinem eius* 54 *part. (quemadmodum Vlmensis ille refert) absolutè definiamus, colligemus per Doctrinam Triangulorum ab Æquinoctio uernali particulas* 5 9 4 7 0 0 7, *quibus respondet circumferentia* 36 *part. min.* $29\frac{7}{15}$. *Longitudo uidelicet Stellæ ab Ariete numeranda, ex data Declinatione & Latitudine reperta in grad.* 6. *min.* $29\frac{7}{15}$ ♉. *Maximam eius Altitudinem à Finitore nostro Die* 21 *Nouembris Anno* 1 5 7 2 *uesperi Hora* $7\frac{2}{3}$ *post Meridiem, in Circulo Meridiano obseruauimus, esse* 76 *part.* 34 *scrup. Minimam uerò in eodem Circulo Hora* $19\frac{2}{3}$ *feré post Meridiem* 20 *part.* $9\frac{2}{3}$ *scrup: Die* 4 *Ianuarij instantis Anni* 1 5 7 3, *manè Hora* $4\frac{1}{4}$ *ante Meridiem minimam eius sublimitatem, atq; eodem Die uesperi Hora* $4\frac{1}{4}$ *fortè post Meridiem, maximam quoque in Circulo Meridiano Altitudinem iterùm eandem, quam Die* 21 *Nouemb. Anno* 1 5 72, *depræhendimus. Nullum discrimen inter uerum & apparentem locum huius Sideris, fidem facere uidetur, quod maxima & minima eius sublimitas simul iuncta, eundem nobis numerum conficiunt, quem omnes Stellæ Fixæ (quæ in aperto sunt semper, & nunquàm occidunt) ex maxima & minima Altitudine composita efficiunt, cuius numeri dimidium, Eleuationem Poli, seu* [redacted]*em Regionis (quæ ut nosti, tantum situ, quantitate autem nihil omninò differunt) perpetuò ostendit. Si uerò nobis VVittenbergensis Poli Eleuatio cognita esset, differentia quoque inter nostras & Peuceri Obseruationes constaret. Sed ponamus eam esse part.* 51. *min.* 50, *quemadmodùm Apianus etiam, & post eum Cyprianus in Ephemeridibus suis eandem annotauit, cui si adijciatur distantia Sideris à uertice (quam Peucerus* 10 *part.* 4 *scrup. uersus Septentrionem in Circulo Altitudinis depræhendit) conflatur Declinatio Sideris propositi Borealis* 61 *part.* 54 *min. & sic inter nostram (quæ ut suprà annotauimus* 61 *part.* 48 *minut. reperta est) & Peuceri*

Peuceri priorem Obseruationem 6 scrup. differentia foret. Nunc si minimam quoq; Altitudinem (quam Peucerus 23 part. 33 scrup. VVittebergæ obseruauit) Complemento Eleuationis adiecerimus, iterùm Declinationem Borealem Sideris colligemus. Complementum uoco numerum ad implendum Quadrantem, hoc est 90 part. reliquum. Posita itaq; Latitudine VVitebergensi 51 part. 50 scrup. Complementum eius est 38 part. 10 scrup. quæ si minimæ Altitudini Sideris, quæ fuit 23 part. 33 scrup. adijciantur, Colligitur Declinatio Stellæ Borealis 61 part. 43 scrup. & sic 5 ferè scrup. hæc Declinatio ex posteriore ista Obseruatione minor erit nostra, cum 6 scrup. illa ex superiore Peuceri Obseruatione maior extiterit. Crinitam hanc esse Stellam, quàm Græci κομήτην uocant, nihil dubito, quæ licet Stella non sit, quia tamen ignescat, ut Stella hæc & similes à plærisq; secundæ Stellæ, à Pontano secundariæ uocantur. Inueniuntur qui hoc Sidus μετέωρον esse negent, & intra octauam & Sphæram Lunæ sitam, opinentur: tamen quia nihil de eius distantia à Terra adhuc explorati habeamus, hæc quoq; & similes Stellæ, ut experientia omnium temporum docet, paulatim minuantur & absumantur. Quemadmodùm etiam hanc nostram huc usq; manifestê decreuisse, & multô nunc minorē, quam ab initio apparere constet. Prætereà ea etiam Corpora, quæ in Ætherea & incorruptibili parte Mundi existunt, neq; augeri, neq; minui, multò minùs absumi, sed perpetuò incorrupta manere uideamus: Ideò & in Aëre Elementari seu corruptibili parte Mundi, hanc nostram quoq; Stellam (de qua scribimus) existere iudicamus: eamq;(si modò à Ioue incensam esse, ut Peucerus arbitratur constet) sub finem Mensis Martij, quo Tempore ♃ ad 6 ♉ partem & locum Cometæ peruenturus est, iterùm extincturam, uel circa Diem 3 Aprilis, aut ad summum 17 eiusdem Mensis Diem omninò in nihilum occasuram, conijcimus. Similem Stellam apparuisse Tempore Claudiani Poetæ in eius Panegyride in 4 Consulatum Honorij Augusti legimus, quam ipse Stellam medio Die uisam eße, & magnitudine Arcturo similem fuisse suo Carmine cecinit. Hanc multas calamitates, nominatim Gothicam subsequutam irruptionem Historiæ testantur. Quare istum quoq; nostrum Cometam Orbi Terrarum magnum & fatale aliquid portendere iudico. Guilandinus quidam Philosophus eximius in Italia (quemadmodùm Blotius Fratri meo scribit) illos ridet, qui Corpori omnis sensus & rationis experti, nimirùm ex pingui exhalatione nato tantum tribuunt, ut ad mutandas & labefactandas res humanas, uim habere putent. Rarò, inquit, fit, quin singulis Annis in tanta Regum & Principum multitudine, saltem unus aut alter moriatur. Quid igitur mirum si illo etiam Anno, quo Cometa apparet, idem fiat, &c. Hæc ille. Verùm ego minimè ridiculum, sed funestum esse nimis, omnibus quibus conspiciendum se præbet, hoc ostentum, iudico, quo DEVS optimus Maximus principaliter omnes Homines ad pœnitentiam & inuocationem nominis sui hortatur, & quid faciendum aut cauendum sit admonet, pœnamq; imminentem ostendit: Deindè cum hæc ostenta suas etiam naturales causas, à quibus excitantur, habeant, nimirùm Stellas tam Inerrantes, quàm Errantes, ideò non Corpori illi ex pingui exhalatione nato, sed Stellis in Cœlo, quæ eiusmodi materiam in Aëre contraxerunt, & in nostra quoque Corpora & res terrenas maximam agendi uim à DEO inditam habentia, authoritatem hanc tribuendam censeo. Præcipuè autem hic Cometa, quibus uerticalis existit, quiq; illi Signo, in quo apparet subiecti, incommoda damnaq; atque seditiones denuntiare uidetur. Cumq; in Tauro Fixus, huc usque atque immobilis, in eo ipso Cœli loco, in quo primum conspectus est, & hæreat, dicunt, qui istam Scientiam profitentur, Septentrionalibus & Occidentalibus potißimum Populis: Deindè Moscouiæ, Cypro, Poloniæ maiori,

Heluetiæ,

Heluetiæ, Lotharingiæ, & si quæ huic Signo subiectæ sunt, Ciuitatibus deniq; Christianorum excidia minari. Hostem quoq; non aliundè, sed in eadem Regione, finitimisq; locis bellum exoriturum. Quibus è rebus hoc quoq; argumentari licet, cum ille se diu iam conspiciendum præbuerit, uehementiores, & quasi diuturniores effectus ab eo moueri. Misericors Deus Pater Domini nostri IESV CHRISTI Ecclesiæ suæ misereatur, eamq; in hac ultima Mundi senecta, ab imminentibus his maximis periculæ, & sæua ac immani Diaboli atq; Tyrannorum rabie, nefandis parricidijs, latrocinijs, mendacijs, & omni deniq; malo liberet, & in utero & gremio suo, quemadmodùm promisit, gestet, atq; protegat. His ego finem scribendi faciam, teq; uehementer etiam atq; etiam rogabo, ut hæc à me oratione minimè limata, pluribus etiam quàm mihi propositum erat, uerbis scripta, boni æquiq; consulas, meq; quod facis perpetuò amare pergas. Dabantur Augustæ ex ædibus 19 Ianuarij, Anno 1573.

Tui Amantißimus

PAVLVS HAINZELIVS.

Hæ fuêre Hainzelianæ literæ quas nunc ordine expendemus. Declinationem Stellæ, quam ille è suis Obseruationibus præfinit part. 61. /. 48, nos Cap. quarto ex ijsdem constituimus dimidio scrupulo minorem, eò quòd omnes ipsius Altitudines maximas & minimas inuicem contulerimus, iustoque modo limitauerimus, quod ipse prætermisit. Sed differentia est perexigua nulliusque momenti.

Quod locum Stellæ in part. $6\frac{1}{2}$ ♉ reponit, nimis lato modo facit, ex inspectione fortè Globi alicuius. Cum enim veram Latitudinem per Quadrantem adipisci non potuerit, nec aliud Instrumentum huic officio idoneum in promtu habuerit, ex sola Declinatione atq; Latitudine vt rectè asserit, Longitudinem Stellæ prædefinire haud dabatur. Ea verò, quam assumit ab Vlmensi quodam (cuius scriptum non vidi, nec quemnam putet cognoui) part. præcisè 54, nimia est, nam quarta gradus parte abundat; ideoque non mirùm eum per Triangulorum Doctrinam ex data hac Latitudine, & assumta propria Declinatione, in part. $6\frac{1}{2}$ ferè reposuisse, 24 minutis eo loco, quem cælitùs obtinuit, anteriorem.

Deinde Altitudines Stellæ maximas & minimas inuicem confert, quemadmodùm & nos Cap. Quarto, sed paulò limitatiùs omnes Obseruationes inter se examinando castigandoq; fecimus, Illisq; saltem, quas 4 Ianuarij & 21 Nouembris habuit sine scrupulosa limitatione vtitur, & sanè differentia est perexigua, vt vix mentionem aliquam mereatur. Colligit autem hinc nullum prorsùs esse discrimen inter verum & apparentem Stellæ locum, quod idem est, atq; eam omnis Parallaxis expertem fuisse pronunciare. Idq; ex eo infert, quod Altitudo maxima & minima composita dimidiataque eandem prorsùs Poli eleuationem efficiat, quam ceteræ circumpolares Stellæ Mundo coæuæ, quæ cum omnem aspectus diuersitatem respuant, rectißimè su-

perstruit

perstruit Hainzelius, & hanc Nouam non minùs quàm ceteras, ab omni Parallaxi fuisse immunem. Superiùs autem Capite quarto recensui aliquot circa Polum reuolutarum & non Horizontem subeuntium Stellarum, ab Hainzelio obseruatarum Altitudines maximas & minimas, quæ Poli Eleuationem in Obseruationis loco vnanimiter præbuerunt p. 48. /. 22. Eandem quoq; ex huius Stellæ Altitudine maxima & minima colligere licet: Quare eam in sua Reuolutione à cæteris Fixis nihil dissimilitudinis admisisse, & omninò aspectus diuersitate caruisse, necessariò conuincitur.

Volebat ex Obseruationibus Peuceri Vvittebergæ habitis, idem experiri Hainzelius, sed dum Eleuationem Polarem, iuxta Apiani erroneam designationem, assumsit p. 51. /. 50, in deuia quædam prolabitur, & Declinationem in superiori situ sex minutis suâ, quæ verior est, maiorem facit, in infimo autem positu, quinis scrupulis debito minorem; quod non tam vitio Obseruationis Vvittebergæ habitæ, quam ob non ritè assumtam ibidem Poli Altitudinem, euenit.

Si enim nulla habita Eleuationis Poli ratione (illa enim necessaria non est, cum constet Stellam instar aliarum à Polo æqualiter, reuolutam fuisse, attestantibus idipsum Hainzelij proprijs Obseruationibus) Altitudinem Vvitebergæ acceptam maximam, quæ ob distantiam à Zenith part. 10. min. 4, erat, part. 79. /. 56, vnà cum minima part. 23. /. 33 contulisset, vtique inuenisset Stellam circa Polum Circulum descripsisse, cuius Diameter esset p. 56. /. 23. Huius dimidiũ est ipsa Stellæ distantia à Polo p. 28. /. 11½. Atque est idem etiam Complementum Declinationis Stellæ; vnde vera Stellæ Declinatio euadit vtrobique part 61. /. 48½, quod ipsius Consulis annotationem dimidio solùm scrupulo excedit.

Patet itaque vix vno minuto deuias fuisse illas Obseruationes Altitudinis Stellæ Vvittebergenses, quas Peucerus profert, atque ex ijs vnà colligitur Eleuationem Poli, illic esse part. 51. min. 45 ferè, quinque proximè minutis minorem ea, quam assumsit ex Apiano Hainzelius.. Qua etiam occasione adeò difformes Declinationes in superiori atque inferiori positu, eliciebat. Sed de hac Poli sublimitate posteà sequenti Capite pleniùs.

Rectè quoque affirmat in suis literis Peucerus, inter verum & apparentem locum nullum esse inuentum discrimen, & ob id etiam Parallaxin nullam esse repertam, vnde miror cur dicat locum eius visum in part. 6 ♉ incidisse, cum ex Parallaxeos immunitate necessariò sequeretur, locum visum & verum eundem fuisse. Quin & is sextam gradus partem pro eius Longitudine nimis lato modo accipit, cum potiùs ad finem septimi gradus referenda foret, vtpotè à completione septem graduum, sex saltem scrupulis deficiens. Cætera quæ de Immobilitate huius, Luminis puritate & splendore, Radiatione, Scintillatione & Magnitudine in ijsdem literis addidit Peucerus,

omninò rectè se habent, & nostris animaduersionibus apprimè sunt analoga. Sed quod Cometam fuisse iudicet, licet id non certò affirmet, ex quo de Altitudine eius adhuc aliquantulum hæsitârit, videtur hîc in gratiam Doctrinæ Peripateticæ, qua instructus & educatus erat, proprijs Obseruationibus derogare, nisi contra eorum pronunciata Cometas in Cœlo generari, idque tanta supra Lunam Altitudine, vt Parallaxin insensibilem efficiant, concedere velit, quod licet per se non adeò absurdum sit, atq; opinantur Aristotelici, nam nos Cometas reuerà in Cœlo procreari, & quosdam eorũ, Parallaxes vix perceptibiles exhibere, crebra & subtili inquisitione explorauimus: quemadmodùm Tomis sequentib⁹ iudubitatè demonstrabitur, tamen ne sic quidem Stella hæc illis assimilanda venit, cum nihil fermè habuerit cum his commune, præterquàm quod subitò exorta, & à principio magna existens, successiuè decreuerit, donec prorsùs disparuerit. Reliqua omnia veris Stellis æquiparanda repræsentauit, quemadmodùm nos de his latiùs alibi egimus. Et Cometam impropriè appellari, hanc Stellam indicabimus.

Sic quoq; optimus ille Hainzelius licet per Quadrantem maximum Stellarum Altitudines scrupulosè rimantem, Sidus hoc nullam prorsùs asciscere Parallaxin, satis indubiè compertum haberet, & ob id procul dubiò sciret, illud nequaquàm infra Lunam, imò necessariò longè supra Solem remouendum, attamen non dubitauit asseuerare, Crinitam siue Cometam esse, & inter eas quas Pontanus & alij secundarias vocant, numerandum, saltemque quia ignescere appareat, vt Stellam aliquam assumi. At non ignescebat, neque vllam flammam præ se ferebat, sed instar reliquarum Stellarum Lumine radiante atque scintillante effulgebat. Quamuis neque Cometæ ardeant aut ignescant, vt alibi disputabimus. Fatetur quidem Hainzelius quosdam esse, qui Stellam hanc intra Octauam Sphæram atque Lunam in Mundum æthereum reponant, at quoniam de eius distantia à Terra nihil adhuc exploratum habeat, huic Sententiæ subscribere non audet. Atque sic tacitè vel proprijs Obseruationibus detrahit, vel quid inde consequatur, non satis circumspectè animaduertit. Concesso enim, vt ipsemet fatetur, Stellam hanc nullum discrimen fecisse inter apparentem & verum locum in Reuolutione quotidiana, eò quòd æqualiter more cæterarum vbique à Polo distiterit, eandemque cum illis, huius Altitudinem exhibuerit, absque vlla hæsitatione atque refragatione consectarium euadit, hanc nullam prorsùs admisisse Parallaxin, & ob id omninò supra Lunam versus Octauam Sphæram attollendam, adeò vt multò propior illi quàm huic esse debeat. Certum enim est, quod si tam prope nobis fuisset atque Luna est, Parallaxin in citima Altitudine aliquanto maiorem integro gradu sensisse, & in suprema eandẽ quartæ partis vnius gradus effecisse, veluti hæc à nobis Cap. Sexto demonstrantur. Nequaquàm igitur æqualiter à Polo circumducta fuisset; neque eandem cum cæteris

cæteris Stellis eius expreßisset Altitudinem, sed potiùs hanc part. $47\frac{3}{4}$ circiter effecisset, deficiendo à vera ferè Besse vnius gradus, quam nimiam deuiationem, quomodo tantæ magnitudinis Instrumento, quod singula etiam minuta subdiuidebat, non animaduertere licuisset? Atque in locis adhuc Terræ propioribus multò euidentior extitisset ista discrepantia; satis igitur certò ex suismet Obseruationibus, si eas attentiùs expendisset, colligere potuisset Hainzelius, Stellam hanc nullatenùs infra Lunam in Elementarem Mundum detrahendam, neque vlla alia quàm propria exploratione indiguisset.

Quod autem ob mutationem atq; decrementum Corporis, eam in Aërem & Elementarem seu corruptibilem Mundi partem reponendam censet, ex quo illic non aũt circa Cœlestia, vt in cæteris Mundo coæuis Stellis videre est, tales admitti posint alterationes, id non tanti est, vt manifestè Obseruationum certitudini, atque hinc deductis Demonstrationibus Geometricis, quippiam derogare posit; imò longè potiùs cum Obseruatione atque Demonstratione indubia standum, & hinc Cœlum aliqua Noua recipere Corpora, etiam mutationi & dissolutioni obnoxia, contra diu receptam opinionem, concludendum fuisset, quàm quod ob incertas & dubias Physicorum coniectationes solius Aristotelis authoritate fulcitas, Obseruationibus ratis & Geometricæ Veritati contradicendum. Neque hæc Stella (vti putauit Peucerus) à Ioue accensa fuit, aut quippiam cum eo habuit commercij, nisi quod illum Colore & Luminis maiestate, aut potiùs Venerem ab initio retulerit. Frustrà igitur attendere voluit, an Iouis progreßio superata statione, Stellam hanc secum aliorsum traheret; Nullo enim vinculo aut magnetica vi Ioui alligata erat, vt neque vllis alijs Planetis, adeò quod ne quidem Soli ipsi, cui cæteri obtemperant, obnoxius fuerit; sed instar reliquarum Fixarum stabat perpetuò quoad durauit in vno eodemque loco. Sic & consummationem eius, quando Iupiter ad 6 ♉ veniret, in fine Mensis Martij Anni 1573, vel ad summum Aprili sequente incassum expectauit Hainzelius, cum integrum circiter Annum diutiùs perseuerârit. Adeò vna absurda assumtio in alijs progenerandis fœcunda est.

Nec mirari satis possum eximium illum Virum, & moribus atque ingenio grauem Veritatisque inprimis Studiosum, non considerâsse, hæc simul consistere non posse: Stellam omni Parallaxi destitui, & nihilominùs sub Luna esse. Sed accidit illi quod plærunque Viris aliàs non imperitis solet, ea quæ à maioribus per inueteratam alicuius Authoritatem acceperunt, adeò religiosè obseruantibus, vt etiamsi euidentibus rationibus ipsaque experientia ea consistere non posse, haud obscurè vel per seipsos absque monitore animaduertant, attamen à diu approbata atq; longo vsu confirmata Sententia

discedere piaculum ducunt & leuitati imputant, ideoque iam non amplius mirum in Religionis negocio adeò pro auitis decretis pugnari, vtvt Sacræ literæ satis apertè contrarium nonnunquam euincant. Multa quoque sunt in his quæ in varias partes à captiosis ingenijs, instar cothurni trahi possunt, & interdùm per se obscurè, quasi ænigmaticè traduntur. Si enim in ijs, quæ sensibus externis patent, & Organorum idoneorum adminiculo, certò explorari queant, Geometriceque demonstrari, antiquitus recepta opinio, quosdam etiam Veritatis apprimè amantes, ita detinet, & quasi occæcat, vt id quod res est cernere nequeant aut nolint, cur in his quæ non ita facilè patent, variéque exponi possunt, & plurimis Seculis hincinde disceptata sunt, simile quid non contingeret? vt non immeritò cum Lucretio exclamare liceat. O cæcas Hominum mentes, ô pectora cæca: &c.

Verùmenimuerò postquàm Hainzelius nostrum tractatulum tunc Temporis de Stella conscriptum vidit, quodq́, hanc necessariò supra Lunam extitisse ibidem demonstraremus, adeò vt in altissimam Fixarum Sphæram certis rationibus inducti eam attollere non dubitauerimus, replicando quoque suas Obseruationes his consentientes, Sententiam reuocauit, meæque assertioni de situ Stellæ Æthereo subscripsit, nihilque ampliùs rem ita se habere dubitauit.

Excusabilis itaque fuit Vir ille integerrimus, quòd non statim initio, ab errore tamdiu in Scholis inueterato desistens, Veritatis penetralia intueri potuerit. Neque enim subitò fit ingressus, cum multæ obices atque Labyrinthi Hominum futili opinione inuecti, obstaculo vtplurimùm sint. Sed Viri est ingenui agnitæ demùm Veritati acquiescere, atq; lapsus suos mordicus non tueri, quemadmodùm & hîc eximius ille Hainzelius fecit.

Stella illa cuius meminit, in quarto consulatu Honorij, qualis à Claudiano Poëta Carmine descripta est, licet media Die conspecta sit, vt & nostra ab initio á visus acumine præpollentibus interdiu cernebatur, tamen ob id necessariò non sequitur eiuscemodi fuisse Sidus, atque hoc, aut Nouum aliquod. Poterat enim Veneris esse Astrum, quod non raro, etiam in ipsa Meridie, vt à nobis aliquoties factum est, spectatur, & fermè omnes, si quid tale interdiu viderint Nouum aliquid esse, eò quòd rariùs contingat, frustrà existimant. Carmina Claudiani hæc sunt:

Visa etiam medio, Populis mirantibus, audax
Stella Die, dubitanda nihil nec crine retuso
Languida, sed quantus numeratur nocte Bootes.

Siue igitur tunc Veneris Stella diurna apparuerit, vnde Claudianus occasionem sumens Honorio in Nouo & Quarto consulatu congratulari, aut etiam (vt mos est Poëtis) abblandiri voluit, siue Cometes aliquis interdiu sine crinibus apparens tunc illuxerit, siue etiam reuerà Sidus aliquod Nouum

Nouum instar genuinæ Stellæ fuerit, ex his paucis Claudiani verbis citra vlteriorem declarationem nihil certi concludi posse, existimo.

Ex quibusdam antecedentibus aũt versibus colligitur huius Stellæ visionem, potius esse referendam ad Natalem Honorij, quo etiam Consul primùm designatus est; non autem ad initia Consulatus IIII: Et quantum ex Historijs liquet, incidit Natalis eius in Annum à Nato CHRISTO 388, circa quod Tempus vel potiùs Anno sequente, si congrua est numeratio, Cuspinianus Stellam quandam à Septentrione circa Gallicinium ascendisse, & instar Luciferi splenduisse, atque intra tres Septimanas disparuisse, scribit. An verò hæc ipsa fuerit Stella (de quà Claudianus loquitur) vel ne, in dubio relinquimus.

Quæ ex Guilandino Philosopho Italico adfert, nihil noui est, quosdam eorum præ ingenij insolentia ostenta Diuina atque Naturæ miracula extenuare: neque rectè ab eo profertur, Cometas e pingui exhalatione constare, vt ob id nihil significent, aut vim res inferiores mutandi non obtineant. Præsuppositum enim quoad materiam & generationem atq; locum, est falsum, vt ex Libris sequentibus apertè patebit. Nec tamen ea quæ post Cometarum atq; Ascititiorum Siderum procreationem in Terris eueniunt, ab his omnia dependent, cum procul dubio alias habeant causas, & eodem modo, etiamsi nulli Cometæ præcesserint, contingere potuissent. Qua de re alibi copiosiùs disseremus.

Quæ posteà vsque ad Epistolæ finem Astrologicè de hac Stella adfert & satis piè atq; prudenter proponit Hainzelius, nolo hìc repetere. Id enim vti anteà quoq; testati sumus, nostri propositi limites egreditur.

Quoniam verò nulli prætereà in Sueuia occurrunt, qui de hac Stella aliquid, quod sciam, commentati sunt, (Vlmensis enim eius, de quo refert Hainzelius scriptum, vt dixi, non vidi) Transeamus hinc in vicinum Ducatum Vvirtembergensem, & quidnam illic in Oppidulo Bachnang tunc latitans Mæsthlinus, circa eandem meditatus sit, dignoscemus.

M. MICHAEL MAESTHLINVS GAEPPINGENSIS.

Exile quidem scriptum modo folia & lineas solummodò spectes, at si ea quæ continet reiq; pondus consideres, plærisq; multò maioribus amplius atq; solidiùs, de hac Stella in publicum emisit M. MICHAEL MAESTHLINVS, eo tempore in Oppido quodam Bachnang dicto Parochus, posteà in Acadæmia Heidelbergensi, nunc verò Tubingensi Mathemátum Professor. Licet autem in denotandis huius Stellæ Phænomenis nulla adhibuerit Instrumenta, vtpotè illis tunc temporis fortè destitutus, solius tamen Fili ope in demetiendo

tiendo eius loco & Parallaxeos carentia, tam propè ad veritatis scopum collineauit, vt multi eorum, qui Instrumentis nescio quibus vsi longiùs ab hoc deflexerint. Quia verò scriptum illud est pariter eruditum & neruosum, illud totum hîc apponere lubet. Neque enim per se adeò prolixum est.

DEMONSTRATIO ASTRONOMICA
LOCI STELLAE NOVAE, TVM RESPECTV CENTRI MVNDI, TVM RESPECTV Signiferi & æquinoctialis.

CONSCRIPTA A M. MICHAELE MAESTLINO GÆPPINGENSI.

Anno superiori 1572, prima Mense Nouembris hebdomada, Noua quædam Stella in sedili Caßiopeæ, marginem Galaxiæ attingens, apparere cæpit, quæ splendoris claritate, & magnitudine inusitata & admiranda ad apparentiam non modò Syrium, Fixarum Stellam maximam, uerùm etiam Iouem & fermè Venerem uincere uisa est. Cœlo enim sereno, mediocri uisus acumine ualenti, quauis Hora Diei conspici potuit. Splendore fulgebat corusco, colore lucebat albicante, Ioui & Veneri haud dißimili, quem tamen Mense Decembri in flammeum seu croceum, mox in sanguineum, post in alium atque alium, demùm circa finem Februarij in pristinum, non parùm apparente quoq; magnitudine diminuta, conuertere animaduersa est.

Varia de ea non illiteratorum audita sunt iudicia, & opiniones. Alij eam naturalem & perennem, non Nouam esse concedebant: Qui uerum si dicerent, miror qua oscitantia, uel curiositate potiùs, Hipparchus, Ptolemæus, Alphonsus, & nostro Seculo Copernicus cum alijs, hanc omnium Stellarum splendidißimam præterierint, qui tamen in obscurißimis haud procul inde dißitis sexti ordinis Stellulis notandis occupati fuerunt? Vt interim nostrarum Obseruationum mentio non fiat, quibus ante Octobrem Anni 1572, uisis cæteris etiam minimis, hæc sola nunquàm conspecta est. Alij uerò eam esse Lyræ fidiculam, Alij Heniochi capellam, Alij Bootis arcturum: Alij autem Hesperum, Alij Saturnum, Alij nescio quam Stellam, aut Planetam conuincere uolebant: Sed illi Astronomiæ scientiam haud probe imbibisse uidentur, quoniam dictas Stellas ignorant, non in sexto uel septimo gradu ♉ iuxta Caßiopeam, sed in alijs Cœli partibus, utpotè Lyram in 8. grad. 30. scrup. ♑ Capellam in 16. grad. 10. scrup. ♊, Arcturum in 18. grad. 10. scrup. ♎, pro ut ab Artificibus annotata sunt, hærere: neq; uel ex Obseruationibus, uel motuum Tabulis animaduerterunt, quod Planetarum nullus, 8. nedum 54. partibus à signifero (quemadmodùm hæc Noua Stella) aberret. Alij non rarò huiusmodi Stellarum exorbitationes atq; transitus, mutatis uidelicet locis suis contingere aiebant. Verùm quam Stellam eò migrasse suspicentur, nescio, reliquarum enim nulla (quæ quidem Horizonti nostro oriuntur) loco suo consueto desideratur, nisi forsitan Canopum aliquem, quorum tres ualdè illustres prope Polum Austrinum Portugalensium nautæ uiderunt, ad nos ascendisse, affirmare uelint. Quod si Veritati consonaret, meritò repræhenderemus (sed illorum authoritate) & Aristotelem & Ptolemæum, si nullis retrô Seculis mutationem in Orbe præsertim stellato depræhensam asserentes, nobis hactenùs imposuissent. Verùm hos omnes mutatio coloris huius Stellæ, & magnitudinis diminutio

ratio sufficienter coarguunt. Alij singulis centenis uel quadringenis Annis huiusmodi Sidera redire, commenti sunt: Quæ ab illis quidem dicuntur, sed nullius Seculi Phænomenis comprobantur.

Quidam autem opinabantur eam non in Æthereа, sed in Aërea Regione superiori constitutam, Cometæ cuiusdam orituri, incendium inchoare. Sed & hodiè multi Cometam esse pronunciant: Verum accuratis Obseruationibus edocti sumus, quod prodigiosa hæc Stella non modò non meteoris, sed nec Planetis, uerùm octaui Orbis seu Firmamenti Astris annumeranda sit.

Decimo sexto enim Kalend. Decemb. Hora 7. post Meridiem, locum eius diligentissimè obseruauimus, quando in Meridiano applicaret summo Cœli. Die sequenti Hora 5. ante Ortum Solis, cùm extra Cœli medium Horizonti propinquior esset, denuò locum eius notauimus. Eodem Die Hora septima ante meridiana locum eius apparentem rursùs considerauimus, cum nimirùm in Meridianum reuersa Circuli sui imum possideret, siquidem ob Poli uicinitatem occasui non est obnoxia. Idem subsequentibus Diebus à nobis sedulò factitatum est. Quibus tamen Obseruationibus omnibus idem in Octaua Sphæra locus, ne unico scrupulo toto hoc tempore, quo obseruari cæpit, uel differens uel mutatus depræhensus est. Asserunt sanè aliqui, eam uersus Polum duobus penè gradibus processisse, uerùm nos nihil horum esse comperimus. Cum ergò in diurna reuolutione nulla motus discrepantia sensu percipi possit, facilè ex Ptolemæi Almagesto demonstrabitur, uerùm eius motum ab apparenti non differre: & inde distantiam eius tantam esse, ut ad eam dimidia Terræ Diameter incomparabilis sit. Ex quò necessariò colligimus, eam nec in Aëris nec Ignis Regionibus, quæ alioqui Cometarum aliorumq; Meteororum sedes esse solet, consistere, quia illic admodùm euidentem commutationem, siue Parallaxin eamq; in Horas mutabilem, faceret. Hinc quoque nec Lunæ Sphæræ affixam certum est, nam ad eam similiter insignis est dimidiæ Diametri Telluris magnitudo, quæ efficit ut Luna (si habeat in Circulo uerticali Altitudinem 20. partium, æqualem ferè Stellæ huius humilimæ Altitudini) Terræ proxima, quando secundum Copernicum abest 52. grad. 17. scrup. semidiametris Terrenis, pariat Parallaxin 63. scrupulorum primorum, sed altissima, quando eius distantia est 68. cum triente Semidiametrorum Terræ, commutat uisum motum à uero 48. scr. Vt uidere licet ex Tabulis Prutenicis & Copernici. Quod si Luna tantam procreat Parallaxin, multò maiorem efficeret Astrum hoc Nouum, si in Elementari Regione esset, utpoté centro Terræ uicinius: ut Purbachius asserit. Quod autem nullius superiorum Planetarum Sphæris, ad quarum amplitudinem Terræ dimetiens collata omnem sensum effugit, insertam iudicemus, euidens argumentum motus eius apparens præbet: ob quam etiam priùsquàm exactè innotesceret, nihil certi pronunciare uoluimus, siquidẽ solius motus adminiculo Astronomis ad Astra scandere, Stellarumq; & Orbium distantias, & magnitudines mensurare licet. Eum uerò non nisi diuturna Obseruatione perscrutari possumus. Animaduertimus autẽ, quod nullius nec tardissimi Planetarum motui se accommodet, sed unica & simplicissima quotidiana reuolutione, sicut & Fixæ Stellæ (de proprio, qui in Fixis apparet, motu, cum sit longè tardissimus, hîc non agimus) eundem ab initio apparitionis ad hodiernum usq; Diem positum, ad illas retinens, circumferatur: quod nullò modo fieret, si Orbi alicuius Planetæ Affixa esset, nam ut uidere licet 5. Lib. Coper. commutationis motu expers non esset. Vnde manifestum est, Stellam hanc longè super omnes Planetas eleuatam, adeoq; inter non Errantes Stellas, in Firmamento repositam esse. Quod idem scintillans lumen eius, à quo pleriq; Planetæ immunes sunt, comprobat.

Ex dictis

Ex dictis patet noui huius luminis apparitionem, non à naturali causa dependere, qualem sane supra enumerati plæriq; reddere conati sunt, nec Cometam, sed potius Stellam Nouam dicendam esse: nisi Cometas non tantùm in Elementari Regione, sed etiam in Orbe stellato, qui secundum Copernicum est Cœlum extremum, seipsum & omnia continens, generari posse, adeoq; Cœlum generationis & corruptionis, contra Aristotelem omnesq; Physicos & Astronomicos, non expers esse, dicere uelimus. Sed hanc præter alias illa non minor excipit absurditas. Quoniam immensa est Altitudo Orbis stelliferi, quæ quousq; se extendat, non constat, ad quã, quæ inter ☉ & Terram est distantia, concerni nequit (ut testatur Copernicus, Astronomorum post Ptolemæum Princeps, qui omnium Orbiũ Planetarum certas distantias à Centro Mundi demonstrans, in Orbe stellato subsistit) ideoq; impoßibile ueram huius Stellæ, uel magnitudinẽ uel Altitud: à Centro Mundi dimetiri, certum tamen est, eam quæ apparenti magnitudine omnes primæ dignitatis Stellas, superat, innumeris partibus Terra maiorem esse. Si omninò ergò causa naturalis promenda foret, unde quæso tanta exhalationum copia, quæ tanto incendio in quintum nunc Mensem flagranti, sufficiat? Quare non sæpiùs huiusmodi Stellæ Nouæ siue Cometæ in Æthere, sicut & in Aere apparent? Rationem non uideo, nisi quod forsitan ab Hyperphysica causa exortus eorum dependeant. Quid ergò prohibet, quin dicamus, totum hoc Hyperphysicum, Stellamq; hanc Nouam à summo Creatore his nouißimis temporibus creatã esse, atq; uti miraculosè cæpit, ita miraculosè desituram, cuius utriusq; causa omnem humanum captum effugiat.

Quæ uerò Longitudo, quæ Latitudo, quiq; locus octaui Orbis, respectu Zodiaci huic Nouo Sideri adscribenda sint, omißis alijs, hoc itidem modo inquisiuimus.

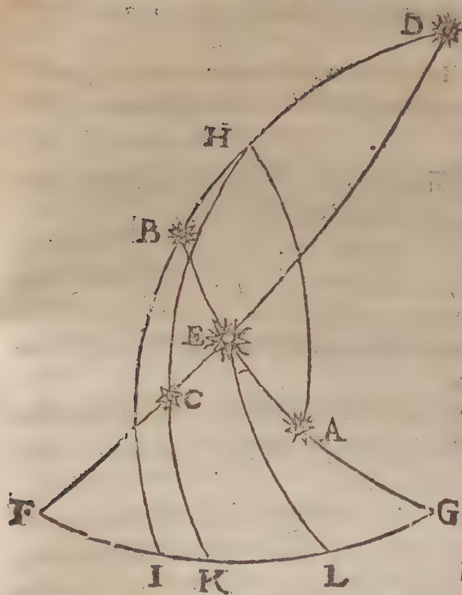
Depræhendimus Circulum magnum deductũ per eam Stellam, quæ in Asterismo Caßiopeæ quinta numeratur, & per eam, quæ in Cepheo octauum locum obtinet, simul etiam Nouam hanc Stellam pertransire. Depræhendimus item circumferentiam Circuli protractam ex duodecima Caßiopeæ in uigesimam Vrsæ maioris itidem Nouam Stellam intercipere.

Numeratur autem Longitudo quintæ Caßiopeæ à prima Stella ♉, 13. gr. 40. scrup. Latitudo Bor. 45. part. 30. scrup. Longitudo octauæ Cephei 1. gr. 0. scrup. Latitudo Bor. 62. part. 30. scrup. Longitudo duodecimæ Caßiopeæ 1. gr. 10. scrup. Latitudo Bor. 51. part. 40. scrup. Longitudo uigesimæ Vrsæ maioris 106. grad. 0. scrup. Latitudo Borea 29. part. 30. scrup.

Assumatur nunc locus quintæ Stellæ Caßiopeæ in puncto A, octauæ Cephei in B, duodecimæ Caßiopeæ in C, uigesimæ Vrsæ maioris in D, describanturq; circumferentiæ maiorum Circulorum A B & C D. Sed quia in utraq; conspecta est Stella Noua, illæ uero nullum nisi sectionis punctum, quod sit E, commune habeant, necesse est E punctum locum Stellæ Nouæ uisum referre. Designetur item portio signiferi F G, præsenti instituto sufficiens, eiusq; Polus Boreus H, ex quo demittantur circumferentiæ ad quatuor Fixas, qui sint H A, H B, H C, H D, quarum duæ H B, & H C, descendant in I & K. Continuentur item D C, & B A, donec Zodiaco occurrant in F & G. Tandem ex E agatur E L, ad rectos ipsi F G.

Sunt ergò (per Porisma undecimæ propos. Lib. 3. Regiomontani de Triangul. H B I & H C K, Quadrantes, qui (per definitionem Longitudinum & Latitudinum Stellarum) referunt Latitudines B & C circumferentijs I B & K C, Longitudines autem desinant in Zodiaci punctis I & K, in cuius Polos etiam E L, si continuetur, per 13. Lib. 1. Theodoßij de Sphæra, incidit. Ideoq; per eandem definitionem, L terminat Longitudinem, E L Latitudinem Stellæ Nouæ. Quas per doctrinam Triangulorum Sphæricorum inuestigare nobis propositum est.

Ex cognita



Ex cognita B I, Latitudine Stellæ B, 62. par.30. scr. cognoscitur etiam residua ad Quadrantem circumferentia B H, 27. part. 30. scr. Ita Latitudo Stellæ A, quæ est 45. part. 30. scr. demta ex Quadrante, relinquit H A, part. 44. 30. scr. Trianguli ergo B H A, datis duobus lateribus B H & A H, cum Angulo B H A (quem definit differentia Longitudinis, ut ex Copernico patet) 12. par. 40. scrup. dabitur per 28. lib. 4. Regiomont. Angulus H B A, 151. part. 0. scr. Quo reiecto è duobus Rectis, notus habetur I B G, 29. par. 0. scr. angulus Trianguli B I G, cuius quoq; Latus B I datum est 62. part. 30. scr. & Angulus ad I (per 17. lib. 3. Regiomont. uel 15. Lib. 1. Theodo.) Rectus. Quare per quartam Sphæricorum Copernici metiemur Angulum ad G, 77. part. 4. scr. & I G, circumferentiam 26. part. 11. scrup. quæ apposita Longitudini I, quæ est 1. partium. 0. scrupul. constituit Longitudinem G, à prima Stella ♈, 27. part. 11. scrup. Quod reseruabimus.

Eodem modo in Triangulo C H D, secundum C K Latitudinem Stellæ C, 51. part. 40. scr. innotescit C H, quæ superest, 38. part. 20. scr. & per Latitudinem D, quæ est 29. gr. 30. scrup. exploratur D H, 60. part. 30. scrup. Angulum D H C prodit Longitudinis differentia 104. part. 50. scrup. Vnde per 11. Copernici elicietur H C D Angulus 60. part. 17. scrup.

Trianguli similiter C F K, dato Latere C K, 51. part. 40. scrup. & Angulo F C K (uerticali suo H C D æquali) 60. part. 17. scrup. cum Angulo ad K Recto, producetur per 27. Lib. 4. Regiomont Angulus ad F, 57 part. 24. scrup. & F K, 53. part. 57. scrup. Quæ ablata ex Longitudine K, 1. part. 10. scrup. relinquit Longitudinem F, 307. part. 13. scrup. Quod etiam notabimus.

Trianguli igitur F E G, præmissis Demonstrationibus inuenimus Angulum ad G, 77. part. 4. scrup. & Angulum ad F, 57. part. 24. scr. Latus autem F G, sublata Longitudine F ex G, datur F G, 79. part. 58. scr. Poterimus ergò per 31. Lib. 4. Regiomont. uel 12. Copernici cognoscere Latus E F, 73. part. 44. scrup.

Tandem Trianguli E F L, proditum est latus E F, par. 73. scr. 44. Angulo ad L, ex structura recto. Quare per 4. Copernici habebimus E L, 54. part. ferè, & F L, 61. par. 33. scr. Nota autem erat reddita præcedenti Calculo Longitudo F, 307 par. 13. scr. Cui si adijciamus F L, pronunciabimus Longitudinem L à prima Stella ♈, 8. part. 45. scrup.

Est ergò Longitudo Stellæ Nouæ secundum L, 8. grad. 45. scrup. & adiuncta Æquinoctiorum præcessione Locus eius est, 6. part. 35. scrup. ♉, Latitudo secundum E L, 54. part. 0. scrup. Borea.

Inuenta nunc Longitudine & Latitudine Stellæ Nouæ, facilè ex Copernico cognoscemus Declinationem eius ab Æquinoctiali, 61. part. 50. scrup. Boream, & Ascensionem

 Rectam

Rectam, 359, part. 56. scrup. gradumq; cum quo ipsa Cœlum mediat 29. partium 56. scrup. ✳.

Quid verò Noua hæc Stella portendat, alijs disputandum relinquemus: Nobis enim tantùm illa, quæ Astronomus Veritatis amans, de ea pronunciaret, conscribere placuit. Absolut. 4. Non. Martij, Anno 1573.

Hæc fuêre, quæ de hac Stella doctissimus ille Mæstlinus in medium protulit, quæ nunc ordine consideranda & expendenda suscipiam.

Tempus primæ apparitionis nobiscum in principium Nouembris competenter reponit, septimanam videlicet eius primam. Quod si illa in Octobri conspecta fuisset, vt quidam relatione vulgi prodiderunt: certè is, præ alijs Germanorum Astronomis, id animaduertisset, cùm plùs Siderum contemplationi, quàm pleriq; eorum, inuigilet.

Sic etiam de Positu Stellæ, Magnitudine, Claritate, quodq; interdiu ab initio visa sit, de Colore, eiusq; mutationibus, quò ad generaliorem considerationem, nostræ aduersioni consona proponit.

Quæ de aliorum varijs opinionibus, quorum aliqui hanc Stellam naturaliter, & perpetuò illic fuisse sitam; alij vnam ex maioribus versus Septentrionem Astris; alij Planetam; alij cuiusdam Stellæ exorbitationem; quidam Cometam fuisse (prout variè fluctuat hominum opinio) putârunt, dilutionis causa adfert, rectè se habent, licèt eiuscemodi figmenta à varijs Authoribus prolata, adeò imperitam rei cognitionem præ se ferant, vt responsione aut refutatione, vix digna esse videantur.

Verissimè autem subiungit Mæstlinus, prodigiosam hanc Stellam non Meteoris, & ne quidem Planetis, sed Octauæ Sphæræ Sideribus annumerandam esse; hocq; inde probat; quòd in sublimi situ iuxta verticem, atq; inferius versus Horizontem, eundem prorsùs locum retinuerit. Quare nec in Elementari Regione, nec Sphæra Lunæ, esse potuit, cùm admodùm euidens illic contigisset loci veri & visi discrepantia. Quod autem intra Planetarum quoq; Sphæras nullum inuenisse locum, sed necessariò in Affixarum Orbem extollendam censet: id quidem, quod res est, decernit, & ab immobilitate eius conueniens ducit Argumentum. At quòd non ob id intra Sphæras Planetarum fuerit, quia his Affixa conuolui vnà cum ijs debuisset, nullam necessitatem infert, nisi Orbes Planetarum reales & solidi essent, veluti frustrà existumat Mæstlinus. Sic etiam commutationis motus immunitas, non satis probat eam vltra Planetarum terminos remotam fuisse, nisi cum Copernico statuere velimus, Terram annuatim conuolui, quod adhuc longè maiore probatione indiget; imò id ita se nequaquàm habere, suo loco luculenter ostendemus. Haud igitur ex ijs, quæ per se non tantùm dubia, sed planè falsa & absurda sunt, Veritas comprobanda erat, cùm id aliâs multò rectiùs & competentiùs fieri posset. Certum nihilominùs est, Stellam hanc non intra Planetarum circuitus sed

ſed apud remotiſſima Octauæ Sphæræ Sidera conſtitiſſe; & rectè quoq; Scintillationem eius in huius rei teſtimonium adducit.

Nullam autem admiſiſſe Parallaxin, licèt is Organis idoneis carens, ex Obſeruationibus peculiaribus non probet: tamen cùm per filum, eam tam prope verticem, quàm Horizontem, eſſe in earundem quatuor Stellarum directa eductione decuſſatim facta, deprehendit: ſatis euidenter colligere potuit, nullam admitti aſpectus diuerſitatem, niſi ea admodùm exigua, vixq; ſenſibilis foret; vt ob id nequaquam Lunari Orbi includi potuerit; reliquum è fixo ſitu, Scintillationeq; aptè ſuperinduxit; quemadmodùm & hoc, quòd non Cometa, ſed potiùs Stella Noua appellanda ſit, idq; ex Cometarum generatione vulgariter iuxta Ariſtotelis mentem trita, quoniam Cœlum non admittat generationem & corruptionem, & quòd Terra non ſuppeditet tot tantosq; vapores, è quibus tam ingens corpus, ipſa multoties maius, conſtaret. Hæc quidem non citra rem infert Mæſtlinus. Nequaquam enim Stella iſta ex vlla Elementari conſtabat materia, nec vulgaribus Cometis æquiparanda fuit, licèt & hi in Cœlo verſentur, nullaq; Terreſtri aut Elementari indigeant compagine, quod tunc temporis ignorauit Mæſtlinus: ſed poſteà in duobus Cometis Anni 1577. & 1580, id ita ſe habere, ipſemet expertus, & publicis etiam Scriptis teſtatus eſt; de quibus ſuo tempore, Libris ſequentibus.

Verùm quòd Affixarum Stellarum Orbem, Copernici imitatione, adeò vaſtis interſtitijs vltra Saturni Sphæram remouet, vt ſpacium illud, quod eſt à Sole ad nos, eius reſpectu inſenſibile euadat; non anteà ita ſe habere perſuadebit, quàm Solem in centro Vniuerſi reuerâ quieſcentem, Terramq; circa hunc anniuerſariè conuolui, euicerit. Et ſi nihil aliud abſurditatem in hac Copernicæa Reuolutionum Mundanarum diſpoſitione detegeret, id vtiq; ſufficeret: quòd adeò immenſum ſpacium intra Saturnum & Firmamentum Stellarum, prorſus Sideribus vacuum, nulliq; vſui deſtinatum admitteret, quodq; Stellæ Fixæ tunc nimiam & incredibilem magnitudinem, antequàm tali lumine nos percellerent, obtinere deberent; veluti hæc Capite Septimo ſpecialiùs manifeſtauimus.

Fuiſſe tamen hanc Stellam multis vicibus Terra maiorem, vtut Octaua Sphæra, in qua omnino conſtitit, non vſq; adeò, vti fert Coperniana ſpeculatio, remoueretur, dubio vacat. Nam etiamſi non longè ſupra Saturnum, vnà cum Affixis Stellis, collocaretur: nihilominùs pluſquam trecenties Terræ molem exuperauit, vt prædicto Capite demonſtratum reliquimus. Cumq; nulla Elementaris materia tanto corpori ſufficiens ſit, & in Æthere Noua prodire Phænomena rariſſimè viſum: non immeritò concludit Mæſtlinus Hyperphyſicam eſſe huius Stellæ, ab ipſo videlicet Opifice plaſmatam, & huic vltimo Mundi Æuo oſtenſam, Naturam, quam tamen non citra rem fatetur humanum captum excedere.

 Dehinc

Dehinc locum Nouæ Stellæ respectu Eclipticæ, quo ad Longum & Latum, per lineas à quatuor alijs transuersè ductas, hancq; in mutuo contactu intercipientes, demonstrat fuisse in part. 6. /. 35. ♉, vnà cum Latitudin. 54. part. vbi in Longitudine tertia ferè parte vnius gradus defectum, quo ad Latitudinem quartæ partis excessum, committit. In Declinatione autem hinc deriuata, saltem ternis scrupulis nimiùm habet; at Ascensionem Rectam & Cœli culminationem, dimidio quasi gradu anticipat. Hæc verò a scopo ipsissimo deuiatio, non tam Obseruationis huius per filum vicio, quod videlicet hæ Stellæ non satis præcisè, cum Noua in vno directo tramite sic coinciderint (licèt & hac in parte minutula deuiatio, quæ vix filo animaduerti poterat, nonnihil discriminis ingerere potuit): quàm quòd loca Affixarum Stellarum, non ipsi Cœlo consona, sed saltem è Coperniano Calculo mutuata, in Demonstrationis vsum adhibuerit.

Si enim verificata earundem loca, prout nos diligens Obseruatio docuit, applicuerimus, positus Nouæ Stellæ non tam enormis erit, sed multò propiùs cum eo, quem nos Capite Quinto multiplici experimentatione adinuenimus, congruet. Vtq; manifestiùs conspiciatur, Mæstlinianam Demonstrationem, verioribus Fixarum locis fundatam, sub incudem reuocabimus, atq; in numeros denuò resoluemus.

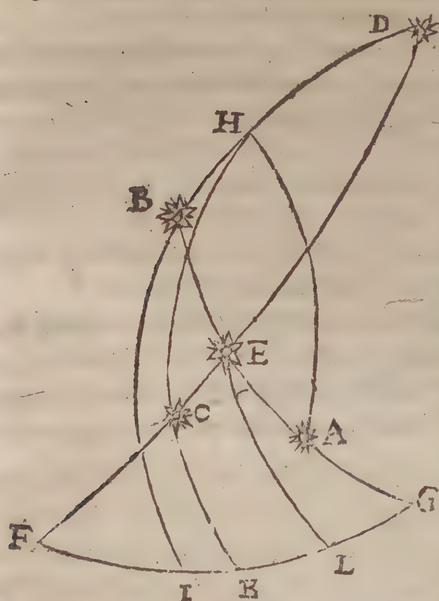
Loca quatuor Affixarum Stellarum, quibus hic vsus est Mæstlinus, ex nostris Obseruationibus rectificata, addita Coperniana numeratione, vt discrimen pateat.

NOMINA STELLARVM.	Iuxta nostram Obseruat. Longitudo P.	M.	Latitudo. P.	M.	Iuxta Copernic. Longitudo. P.	M.	Latitudo. P.	M.
Cassiopeæ genu	11	57 ♉	46	22	11	29 ♉	45	30
Cephei sinistr. brachi.	27	$30\frac{1}{2}$ ♈	62	$35\frac{1}{2}$	28	49 ♈	62	30
Cassiopeæ lucida cathed.	29	$11\frac{1}{2}$ ♈	51	$14\frac{1}{2}$	28	59 ♈	51	40
Vrsæ maior. in lucido pede	13	34 ♌	29	$51\frac{1}{2}$	13	49 ♌	29	30

Repetatur hîc ipsa delineatio à Mæstlino posita, & intelligantur omnes denominationes, quemadmodùm ab illo ordinatæ sunt.

Primùm in Triangulo B H A, quod cognitum habet Latus B H, ex Complemento Latitudinis sinistri Brachij Cephei part. 27. /. $24\frac{1}{2}$. H A per Complementum Latitudinis Genu Cassiopeæ part. 43. /. 38. & Angulum interceptum

ceptum B H A, part. 14./.26½. ex differentia Longitudinis vtriusq; dictæ Fixæ. Non igitur ignorari poterit Latus tertium B A, part. 18./. 10. //.34. vnaq; è tribus iam datis Lateribus Angulus H B A, part. 146./.27.//.23. Quo subtracto à Semicirculo innotescit in Triangulo E G I, Angulus I B G, part. 33./. 32. //.37. Latus autem B I, cùm sit ipsa Latitudo Stellæ in sinistro Brachio Cephei part. 62./. 35½: cumq; Angulus B d I fit Rectus, inuenietur Angulus B G I, part. 75./. 15.//.52. & Latus G I, part. 30./. 28.//.46. quo addito ad Longitudinem huius Stellæ Cephei in I, quæ erat in part. 27./.30½. ♈, manifestat Longitudinem puncti G in part. 27./.59.//.16. ♉, quod hac prima operatione inquirendum erat. Dehinc in Triangulo C H D, quod datum habet Latus H C, ex Complemento Latitudinis Lucidæ Cathedræ, part. 38. /. 45½. & H D ex Complemento Latitudinis sinistri pedis Vrsæ maioris, part. 60./. 8½. vnaq; Angulum C H D his duobus Lateribus contentum, iuxta differentiam Longitudinis Fixarum, part. 164./. 22½: Reliquum igitur Latus D C elicitur part. 75./. 19. //.10. & Angulus H C D part. 60. /. 16. //. 52. Posteà in Triangulo C F K ex cognito Latere K C, è Latitudine Lucidæ Cathedræ part. 51./. 14½. & Angulo F C K æquali H C D modò inuento, existente videlicet part. 60. /. 16. //. 52. Angulo verò ad K Recto, producitur Angulus C F K part. 57./.3.//.53. & Latus F K, part. 53./.47.//.42. quod ablatum à Longitudine loci K correspondente Stellæ assumtæ in Cathedra Cassiopeæ in part, 29. /.11½. ♈, residuam facit Longitudinem puncti F in part. 5. /. 23.//. 48. ♓. Si nunc hæc adinuenta Longitudo à priùs conquisita in G subducatur, notus euadet Arcus F G part. 82./. 35.//. 28. Ideoq; in Triangulo F E G (ad ipsam Nouam Stellam propiùs accedendo) quoniam ex præcedentibus inuentus est Angulus G F E part. 57. /.3.//.53. & alter E G F part. 75./.15.//.52. Latus autem his adiacens F G modò patuit part. 82. /.35.//.28: Idcircò Latus E F latere non poterit part. 73. /.39.//.14. Demùm in Triangulo F E L Rectangulo ad L, quoniam Angulus ad F notus, & Latus E F etiam cognitum, vt iam patuit, ideò Latus L E innotescet part. 53./.38.//.42. quod Latitudinem Nouæ Stellæ exhibet, & inuenietur insuper F L part. 61. /.39. //. 20. differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ à puncto F monstrans. Cumq; Longitudo loci F suprà inuenta fuerit in part. 5. min. 23. //. 48. ♓,



addito illi hoc Latere FL, euadit Longitudo Nouæ Stellæ quæsita in part. 7. /. 3. //. 8. ♉. Latitudine iam modò reperta part. 53. /. 39. ferè. Quæ duo per verificata Affixarum loca inuestigare proposuimus.

Ex his si Declinationem atq; Ascensionem Rectam eadem methodo, qua suprà aliquoties vsi sumus, peruestigauerimus, prouenit in ea Figuratione, quam aliâs in hoc ipso negocio sæpiùs adhibuimus:

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum.
Latus	BA	36	21	Complementum Latitudinis.
Angulus	CBA	52	57	Differentia Longitudinis à principio ♋.
Ideoq; Latus	CA	28	14	Complementum Declinationis.

Vnde Declinatio part. 61. min. 46. Borea, & Angulus BCA manifestabitur part. 90. /. 43. //. 18. qui Ascensionem Rectam Stellæ, à Tropico hyberno numeratam, pandit. Reiecto itaq; quadrante, ipsa Stellæ Ascensio Recta à puncto Æquinoctij verni, quam quærebamus, remanet part. 0. /. 43.

Ex his omnibus liquet, Longitudinem Noui Iubaris excedere nostram inuentionem /. 9. cum priùs tertia gradus parte defecerit; sed in Latitudine tantummodò sex scrupula desiderantur, cùm anteà quarta pars gradus abundârit, ita vt locus huius Stellæ, adminiculo solius fili, modò correctiora asciscantur Fixarum loca, à Mæstlino rectiùs inuentus sit, quam quibusdam alijs, qui Instrumentorum, nescio qualium, opera vsi sunt, vt mirùm potiùs videri debeat, quòd hac simplici atq; facili animaduersionis ratione tam propinquè scopum attigerit, quàm quòd pauculorum scrupulorum discrepantia exageranda veniat.

Sic Ascensio Recta nunc abundat 17. /. cùm priùs ex incorrectis Fixarum locis à Mæstlino inuenta sit dimidio gradu iustò minor. Declinatio vix vnico minuto nunc à nostra constitutione deficit.

Iam locum Stellæ Nouæ, tam respectu Eclipticæ quàm Æquatoris, iuxta hanc ratiocinationem peruestigatum, vt vno intuitu pateat, oculis subijciam.

	P.	M.		P.	M.
Longitudo	7	3 ♉	Ascensio Recta	0	43 B.
Latitudo	53	39 B.	Declinatio	61	46 B.

Hinc apparet, quòd locus Stellæ non cadat ante Colurum Æquinoctiorum, neq; etiam tam propè, sed quasi per tres quartas vnius gradus vlterior in consequentia; quod tamen nostra inuenta, plùs quarta gradus parte excedit. Circa Mæstlinianam itaq; huius Stellæ Astronomicam considerationem sit hæc attulisse satis. Cumq; is Astrologicam ipsemet detrectet (quod & prudenter factum iudico) me aliâs istiusmodi libenter supersedentem, solita excusatione liberat.

D. Cor-

D. Cornelius Gemma Louaniensis.

De hac Stella semel atq; iterum suas publicauit conceptiones Clarissimus & Eruditissimus Philosophus Cornelius Gemma, Gemmæ illius Frisij, Mathematici eximij, Filius, eiusq; in Doctrinis etiam sublimioribus non degener successor. Primùm Stella adhuc durante paucas de ea pagellas edidit; posteà in erudito Opere de Diuinis Mundi Characterismis pleniùs & locupletiùs de hac tractauit; quin & in Scripto de Cometa Anni 1577. paucula superaddidit. Quæ igitur duobus præsertim anterioribus locis (quæ tamen potiùs Astrologicam quàm Mathematicam Stellæ considerationem præ se ferunt) in medium adducit; breui & competenti disquisitione sub trutinam vocabimus.

Principiò autem, quæ prioribus chartis conscripsit, introspiciamus, posteà de ijs, quæ Characterismorum Libro habentur, acturi.

Nouam hanc Stellam, quam ob apparentem cum Venere similitudinem Phosphorum alterum nuncupare non dubitauit, 9. Die Nouembris incepisse, quoniam antecedente, eum Cœli locum, vbi constitit, intuentibus non apparuerit, asserit. At à Domino Paulo Hainzelio Die 7. visa est, vt ipsemet testatur in Epistola ad Wolphium superiùs exhibita: & erat is sanè vir veridicus, minimeq; in quiduis asserendo leuis. Ipsemet etiam Gemma in alijs Scriptis de primordio huius Stellæ sibi contrariatur, referens illud ad Octobris finem. Videtur itaq; vtrobiq; vulgi incertam relationem potiùs secutus, quàm quòd de principio eius ratam aliquam habuerit experientiam. Quæ de positu aliorum Siderum tempore exortus huius Stellæ adducit, Heterogenea sunt, nec huc aliquid faciunt.

Locum eius constituit, quo ad Longitudinem in part. $6\frac{1}{2}$. ♉, vbi 24. scr. iustò minùs habet, sed in Latitudine adhuc multò plùs deficit, eam solummodò part. 52. /. 40. efficiens, cùm plùs integro gradu maior extiterit.

Quod autem Galaxiam (iuxta cuius confinia, vbi Colurum Æquinoctiorum transit, Stella hæc sibi sedes delegit) perpetuum exhalationum fomitem facit, contra eius Cœlestem Naturam, Aristotelea imitatione, loquitur. Non igitur immeritò hæsitabundus subdit; *sed adhuc sub Iudice lis est*.

Parallaxin maiorem quatuor minutis se non deprehendere potuisse, asserit, licèt & de hac, an oculorum vicio contigerit, dubitet. In Libro autem Characterismorum Macrocosmicorum omnem prorsus excludit; vnde inter eos qui Stellam hanc Parallaxi immunem, vltra Planetas nobiscum extollunt, eius placita hîc non immeritò referimus. Nullas verò rationes cur de Parallaxi ita sentiat, prout decuit Mathematicum, profert, nec etiam satis indicat è quibus Obseruationibus talem illi locum assignârit.

Refert quidem hanc fuisse in linea recta cum insigniore in lumbis Cassiopeæ & Clara Persei (per quam Caput Algol, siue Medusæ Stella intelligenda venit,

venit, aliâs enim non congruit) atq; Pleiadibus: ab altera parte cum Stella Polari & ea quæ est in natibus Vrsæ maioris. Atq; si hæc adamussim se habuissent, locus Stellæ Nouæ iuxta correcta harum Fixarum loca, non ita se exhibuisset, prout is vult, quemadmodùm experiri licet, si quis verificata ipsarum loca applicuerit, quæ iuxta nostras Obseruationes erant huiusmodi.

Loca Stellarum quibus Cornelius Gemma in Stella Noua Anno 1572. vsus est, ad eundem completum reducta.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo. P.	M.		Latitudo. P.	M.	
Flexura Cassiopeæ	8	$3\frac{1}{2}$	♉	48	46	B.
Caput Medusæ	20	13	♉	22	22	B.
Stella Polaris	22	$38\frac{1}{2}$	♊	66	2	B.
Quæ in natibus Vrsæ	25	$1\frac{1}{2}$	♌	51	37	B.

Declinationem eius facit part. 60. /. 40. cùm tamen integro gradu & 7. scrupulis maiorem obtinuerit; moxq; addit eius à quibusdam Fixis remotiones, quas in subiecta Tabula cum nostris conferemus, vt aberratio commissa promtiùs discernatur.

	NOMINA STELLARVM.	Distantiæ Nouæ Stellæ. Cornelianæ. P.	M.	Nostræ. P.	M.	Vtriusq; differentia. P.	M.
A	Stella Polari	23	48	25	14	1	26
	Flexura Cassiopeæ	4	28	5	2	0	34
	Cathedra	4	40	5	19	0	39
	Pectore	6	58	7	50	0	52

Hinc apparet, quàm citra modum erroneæ fuerint Cornelij Gemmæ Obseruationes, adeò vt in distantia à Polari fermè $1\frac{1}{2}$. gradu deuiârit, in reliquis duabus plùs dimidio, atq; in vltima fermè integro, quod sanè nimiùm est, vt mirari satis non queam, illum Radij Astronomici Instrumento à Parente suo quondam per manus tradito, non rectiùs vti nouisse. Licèt enim Radius, non omnimodè exactas præbeat Stellarum intercapedines; haud tamen tantopere in his fallit: & alij, inter quos Thaddæus, qui etiam procul dubiò, per Radium distantias suas dimensus est, longè propiùs ad iustam remotionem accesserunt. Locum autem Stellæ Nouæ ex his Cornelianis distantijs experiri, quod ne ipse quidem tentauit, superuacaneum duco, cùm illa per se adeò deuiæ atq; dissonæ sint.

De Ma-

De Magnitudine & Lumine eius præfulgido Planetas exuperante, non incongrua refert. Miratur quod priùs à vulgo & rudioribus quàm Philosophis animaduersa sit, & causam non prorsus alienam adducit, licet ego aliam Capite Tertio attulerim, nimis (quod dolendum) veram.

Comparat posteà hanc Stellam Planetarum naturis, & cum Ioue atq; Sole multum habuisse commercij ait, sed hæc cum Astrologica sint, attingere nolo. Capite Tertio sufficienter indicaui, quorum Planetarum formam atque lumen imitabatur; Si quis eam propterea eorundem naturæ fuisse participem inferre voluerit, per me id illi liceat. Deinceps disputat an hoc phænomenon propriè Stella dicenda sit, & licet multa obstent ex Cœli natura, quam satis perspectam præsupponit, tamen quia scintillat, materiam habere stabilem, atque Planetis superiorem esse, concedere videtur. Cometam etiam non restitisse rectè disputat, qualis tamen fuerit, nihil certi asserit. Verùm quod hanc similem faciat ei, quæ sub Natiuitatem Christi Magis illuxit, toto Cœlo deflectit, vt ex ijs quæ antedicto Capite hac de re disseruimus, liquidò patet. Quòd Stellam præcisè in Colurum æquinoctiorum reponat, loco admodùm præcipuo, vtpotè Æquinoctij Verni, sub quo Mundi cæpisse cunabula cum Virgilio & quibusdam alijs putat: etsi non admodùm inconcinna proferat, tamen quoad exactam amussim hæc colurum æquinoctiorum, ipsumq; ♈ principium, respectu Polorum Mundi nonnihil, dimidio videlicet fermè gradu excesserat. Sed ille singula non admodùm subtiliter rimabatur, latiori contentus indagine.

Quæ circa Eclipses & Cometas præcedentes, coniunctionesque magnas, atq; oppositiones similesq; Planetarum constitutiones, tanquâm huc facientia commemorat, prorsùs à negocio aliena sunt. Non enim hæc Stella aliarum vi atq; energia procreata est, aut vllas in Cœlo significationes, prodromi loco habuit: Id enim si fieri posset, non adeò rara esset talium ascititiorum Phænomenon productio, vt ob id ipsemet Gemma hæc potiùs superstitiosè, quàm vtiliter adferri, fateatur.

Porrò Ethica & Physica, atq; ad Astrologiam nonnihil facientia quædam intermiscet, quæ prætereo; Demùm Epilogismum quendam subiungit eorum, quæ in hoc Sidere præcipuè admiranda iudicat, quæ septem recenset.

I. *Subito natum æqualis feré magnitudinis ab initio*, id quod rectè asserit, licet posteà sententiam mutârit, & diu anteà fuisse, paulatimq; sub conspectum descendisse hanc Stellam, frustrà opinatus sit: Reuerà enim confestim & ex improuiso orta est, & quantitatem ab initio maximam obtinuit, quam non adauxit, sed succesiuè exinde imminuit.

II. *Quod lucidum penitus fuerit, & Stellarum more scintillans*, id etiam non extra rem pronunciat, vt aliâs sæpiùs indicatum est.

III. *Quod locus respectu primi mobilis exactè in principio ♈ in contactu Galaxiæ & Coluri Æqui-*

 luri Æqui-

luri Æquinoctiorum, distantiaq; ab Æquatore 60 grad. fuerit: Hæc si latiori modo omnia accipiantur, nihil absoni habent, exactè tamen (vti ait) ♈ principium non respexit hæc Stella, sed fermè dimidio gradu (vt anteà diximus) vlterior erat. Sic ab Æquatore non adamussim per Circuli Sextantem elongabatur, verùm duobus penè grad. (vix quarta vnius parte desiderata) remotior erat.

IIII. *Sedem suam toto durationis tempore in eodem loco conseruasse, rectè testatur.* De eo enim vsque ad vltimum abolitionis terminum, quin vno eodemq; perpetuò hæserit loco, nullum est dubium.

V. *Quod nec Stella, neq; exhalatio dici poßit, multò minùs Cometa.* Quantum ad duo posteriora attinet, id non ægrè concesserim, Nullum enim horum erat, nisi quis Cometarum proprietate atque vocabulo abuti voluerit, at cur Stella appellanda non sit, si Nouam fuisse addiderimus, nequaquàm video; Fuit enim cæteris & genuinis Stellis similima: Quod tamen non vna ex ipsis, Mundoq; vt hæ coæua extiterit, haud probat, Stellæ appellationem sortiri non posse, cum recens & peculiaris aliqua fuerit, miraculosè exhibita, ideoq; & posteà paulatim abolita.

VI. *Quod cum Sideribus, quæ uinctam Andromedam intuentur, ibidem signum Crucis expresserit*, id superstitiosè potiùs, & præoccupata quadam opinione adduxit Cornelius, quàm quod quippiam ad rem faciat.

VII. *Eius locum in ♉ dodecatemorio ex quadrato pugnasse cum loco Zodiaci, ubi Cometes Anni 1556 desijt, 5 uidelicet ♌ gradu*, hoc nullius quoque momenti est, neq; ad Stellam hanc eiusq; situm quippiam pertinet. Non enim agunt Cometæ præcedentium Annorum in aliquod Phænòmenon, quod posteà existit, vt neque hoc in illos: nec vllam inuicem habent correspondentiam. Imò quod dicit Cometam istum circa 5 ♌ disparuisse, non consentit cum ijs, quæ in Libro Cosmocriticor. de eodem refert. Illic enim eum per omnes Angulos Signorum ♌, ♋, ♊, peruagatum, donec ad alterum quadrantem, Signumq; ♉ non procul à Casiopea peruenisset, affirmat, & quidem an illic desierit, incertum relinquit. Sed ipsemet posteà in eodem Libro de hac Stella enucleatius agens, se in his & quibusdam alijs correxit.

Circa primò itaque à Cornelio editas de hac Stella pagellas hæc sufficiant; Iam quid in modò dicto Libro de Mundi characterismis, siue cosmocritica Arte vlteriùs dicat, videbimus.

Libro itaq; eius Operis 11; toto Capite Tertio, ex professo de hac Stella denuò agit, & miraculi huius insolentiam, quod CœlumNouam asciuerit Stellam, rem penè inauditam & nulli Philosophorum priùs perspectam, aggerat, comparatq; cum ijs, quæ in Sole præter Naturæ ordinem aliquando facta, Sacra testantur Biblia, de quib⁹ & nos alibi mentionem fecimus.

Posteà ad considerationes eius propiùs accedens, de initio apparitionis primùm disputat, idq; aliter quàm priùs, adeò vt ante Octobris finem, à vulgaribus

garibus Hominibus animaduerſam dicat, ſed vereor ne nimis etiam vulgariter hæc ipſa putet. Cur autem ingenio ſimplicioribus, atq; ab omni faſtu & inani Scientiæ tumore alienis (vt & hîc miraculi loco inquit) priùs quàm Doctis & in rerum Naturalium conſideratione verſatis, conſpecta ſit hæc Stella, Capite Tertio miraculum hoc, ſi quod fuit, ſatis excuſaui. Se autem non ante 26 Nouembris illam obſeruaſſe ait, & quo in loco tunc viderit, perpetuò immotã manſiſſe verè teſtatur. Atq; hîc quoq; refert eam in eadem fuiſſe linea recta, cum quatuor alijs de quibus anteà dixerat, ſed ſaltem ad oculum, nec iuxtà Geometricam amuſsim. Qualis autem Stellæ locus, ſi Fixæ aſſumtæ priùs reſtitutæ fuerint, prodierit, quamq; ille enormis fuerit, ſuprà indicaui.

Verùm nunc collíneatius rem deſignando, exactiſsimè in eandem lineam rectam incidiſſe nouũ hoc Sidus, cum cauda Cygni, Superiore in Capite Cephei intra Circulũ Galaxiæ; & rurſum verſus Auſtrum, cum ſiniſtri cruris Andromedæ lucidiore, atque Trianguli Stella in angulo boreali aſſeuerat, nullaſque fuiſſe Stellas alicuius euidentis magnitudinis, quæ rectiùs cum illa in vno tramite decuſſatim reperientur. Loca autem harum Earum à nobis reſtituta, ſic ſe habent.

Nomina Stellarum	Longitudo P.	Longitudo M.	Latitudo P.	Latitudo M.	
Cauda Cygni.	29	29 ♒	59	57	B.
Superior Capitis Cephei.	8	$4\frac{1}{4}$ ♈	61	$3\frac{1}{6}$	
Lucid:duar: in dext: crur. Andr:	6	$28\frac{1}{6}$ ♉	35	$21\frac{1}{3}$	
Bor: Trianguli in Ang: Orthog:	6	$24\frac{3}{4}$ ♉	20	$33\frac{1}{6}$	

Si ex his nunc verioribus aſſumtarum Inerrantium locis, Arcum tranſuerſim ſeſe interſecantium communis punctus inquiratur, in quo Stella Noua eſſe debuit, incidet Longitudo eius in P. $5\frac{1}{6}$ ♉, cum Latitudine P. 53 Bor. deſiderata ſaltem vna decima, quod ab ipſius annotatione in Longitudine deficit gr. $1\frac{1}{2}$. In Latitudine $\frac{1}{4}$ abundat, & per ſe à veriori loco Stellæ adhuc plùs deuiat, vtpotè in Longitudine part. $1\frac{3}{4}$, in Latitudine per deuncem vnius gradus.

Mox diſtantias à ſe obſeruatas, commemorat, quas licet hîc collimatiores quàm anteà, magiſque emendatas polliceatur, tamen & nunc nimis enormiter rem tractat, & plùs ſatis à iuſta amuſsi deflectit: Quod vt promtiùs pateat, diſtantias ibidem ab illo denotatas, vnà cum ijs, quæ noſtra Obſeruatio aut Calculus (ſicubi obſeruatæ non erant) ſuppeditat, aſsignabo, vt collatione facta, diſcrimen, quod plærunque ſatis euidens eſt, citiùs pateat.

Distantiæ Nouæ Stellæ à nonnullis Fixis, iuxta Cornelij Gemmæ Annotationem, & nostram in ijsdem animaduersionem.

NOMINA STELLARVM.	Distantiæ Gemmæ G.	M.	Nostræ G.	M.	Different. G.	M.
Noua à Polari	24	40	25	14	0	26
Inter Nouam & clarã Hirci	42	4	42	28	0	24
A clara Persei	27	7	27	22	0	15
A capite Casiopeæ	9	36	10	22	0	46
A clara in dorso vel pectore	7	24	7	50	0	26
A tertia Casiopeæ	6	36	6	53	0	17
A clara in Lumbis num. 4.	4	36	5	2	0	26
Ab Vndecima	1	24	1	31	0	7
A clara in sede Casiopeæ	5	4	5	19	0	15
Vndec. Cas. distabat à Polari	25	30	26	26	0	56

Notandum verò Stellam (quam hîc vocat claram Persei) non esse eandem qua priùs vsus est, dum per Arcus Stellarũ transuersos Nouæ locum indicare voluit. Illic n. Caput Medusæ pro clara Persei assumebat, quæ à neoterica hac Stella distitit P. 32. /. 58. Ideoq; cum hîc vsurpata non eadem est.

Ex hac collatione satis liquet, quam deuia sint Stellarum interualla à Gemma etiamnum castigata, quamuis ea magna & reiterata diligentia ritè se conquisiuisse putet. Habet autem vbiq; nimis arcta spacia, & licet alicubi, in calce Libri, vbi de Hieronymi Munosij Obseruationib⁹ agit per oculi profunditatem, & ossis iugalis circa hunc positi habitudinem, eam quam admittere solet in intercapedinibus per Radium demetiendis à Cœlo discrepantiam, excusare nitatur, id tamen incassum, cum Oculi Parallaxis tantam aberrationem, præsertim in minoribus distantijs, suggerere nequaquàm potuerit.

Sic quoq; , quod de Stella Polari, semel atq; iterum innuit eam esse obseruatu difficilem, iustis rationibus non subest. Cur enim non æquè atq; aliæ Stellæ, modò Instrumenta idonea adsint, collimationi non pateat? An quia minorem circa Polum describit Circulũ? Hoc sanè nihil impedit; imò si quid esset, negotium magis promouet. Quod autem distantiam eius à Polo cum Patre collata industria semper obseruasse part. 3. min. 35, ita vt Declinationem ob-

nem obtineat part. 86. min. 25, miror cur dicat, cum talis vix 100 Annis præteritis fuerit, quod tempus Pater eius non attigit, multò minus ille.

Quin & hanc animaduersionem Gemmæ Frisio Patri suo minùs rectè imputat, cum is in Libello de Astrolabio Catholico, qui vltimus erat suorum operum longè aliter de hac Stella pronunciat, asserens eam vltra Annos ab hinc 40 distitisse à Polo part. 3. min. 8, quod à veritate ipsa, quam minimum discrepabat. Quia verò res hæc alicuius momenti videtur, lubet ipsa Gemmæ Frisij verba è dicto Libro Cap. 9. hîc annotare. Quæ sic habent.

Quemadmodùm nos Anno 1547. Decemb. Die 13, circa sextam uespertinam obseruauimus diligenter Stellæ Fixæ Altitudinem maximam, quæ est in cauda Vrsæ minoris, quam Cynosuram uocant, P. 53. /. 58. Aufero hinc eleuationem Poli Louaniensem, quæ est P. 50. /. 50. Vnde Stella illa quæ Polaris dicitur, à Polo distat P. 3. min. 8. Quicquid alij de ea scribant. Aufero hanc distantiam ex quadrante supersunt part. 86. min. 52. Hæc est uera Stellæ Polaris Declinatio Borea. Idem expertus sum Die sequenti, eiusdem Anni Hor. 6 matutina, cum eadem Stella minimam obtineret in Septentrione Altitudinem. Hanc obseruaui tunc temporis part. 47. min. 43 ferè. Quæ si ex Polari Altitudine auferantur, uidebimus rursum distantiam Stellæ Polaris à Polo part. 3. min. 7, & paulò plùs, unde & eadem Declinatio ab Æquatore colligitur.

Demùm auferatur minima Altitudo, quæ erat part. 47. min. 43, ex maxima scilicet part. 53. min 58, relinquentur part. 6. min. 15. Harum dimidium rursum ualet part. 3. min. 8 ferè, quæ est distantia Stellæ Polaris à Polo, ut in præcedentibus, unde & eadem Declinatio sequitur.

Taliter præstantissimus ille Gemma de Cynosura longè aliter quàm Filius, tunc temporis protulit, & eandem eius Altitudinem tam maximam quàm minimam sequenti Capite repetit, vt nullum dubium sit, numeros hos rectè secundum eius mentem constare. Quare cogitare vix possum, cur Cornelius à Parente adeò dissona protulerit. Suspicor tamen quadam loci citati introspectionis incuria id illi contigisse, dum in Declinatione Stellæ pro 52 minut. adhærentibus, ille 25 per transpositionem notarum oscitanter arripuerit, aliâs nulla subest excusatio, quæ tamen per se parum iuuat, siquidem ex toto contextu non semel colligitur Cynosuræ à Polo remotionem tunc fuisse vltra grad. 3. /. 7. vel 8. Nequaquam autem /. 35 vt hîc voluit.

Quod verò omnia à Seniore Gemma circa Obseruationem Cynosuræ prolata, ritè se habeant, & satis benè ad illum Annum normæ Cælesti correspondeant, nostræ in eadem Obseruationes testimonium indubitatum præbent, vt modò indicabimus.

Ex quo circa finem huius 1589 Anni, Stella Polaris à Polo distet part. 2. /. 54½ præcisè, & interlapsi sint ab Obseruatione Gemmæ Frisij Anni 42, quibus illa 14 /. Declinationem minuere, & remotionem à Polo adaugere necessum habuit, debuit ex nostra quoque Obseruatione, additis videlicet min. 14 illis circa finem Anni 1547, remotionem à Polo obtinere part. 3. /. 8½, quod saltem dimidio scrupulo ipsius designationem excedit, aut etiam

ad summum vnico si admodùm scrupulose ipsius Obseruationes rimemur, quod nullius ferè est momenti, facilemque excusationem meretur, cum Organum, quo Altitudinem scrutabatur in dimidio vel integro minuto vix exactam præcisionem largiri suffecerit.

Quod autem diximus min. 14 intra hos 42 Annos mutatam Cynosuræ ad Polum accessionem sic comprobatur.

Demonstratum est Capite Secundo, Stellas Fixas hisce Seculis vnum gradum conficere Annis $70\frac{1}{2}$. At Cynosura iuxta eam quam habet ad Eclipticam Longitudinis atque Latitudinis dispositionem, dum absoluit vnum gradum Longitudinis, Declinationem ab æquatore alterat minut. 24 ferè, deficiente solummodò $\frac{1}{6}$, quod ex superiùs annotato loco eius, cuiuis per Triangularem supputationem experiri facilimum erit. Si itaq; $70\frac{1}{2}$ min. Declinationem mutant Anni 24 fermè, vtique 42 Annis min. 14 proportionaliter competent. Quare ea, quæ modò induximus, non incongruè se habent, & Antiquioris illius Gemmæ animaduersiones in Polari Stella nostris satis appositè suffragantur, licet Filius eas inuertendo min⁹ dextrè adhibuerit.

Conueniunt etiam hæc ipsa cum annua Cynosuræ ad Polum accessione, quam experientia testatur esse tertiæ partis vnius minuti, veluti Capite Quarto aliquot collatis Obseruationibus ostendimus. Singulis itaque tribus Annis vno minuto appropinquat. Continentur autem tria in 42 vicibus 14, vt & sic per experimentationem Instrumentalem omnia ritè consentiant.

Locum deinde Noui Sideris, dicit se per Doctrinam Triangulorum inuenisse in eadem Longitudine cum ea quæ in lumbis Casiopeæ, ideoque in 4 grad. ♉ reponit, vbi fermè tribus gradibus sex solummodò scrupulis exceptis, verum situm anticipat, distantiam tamen à Polo quam facit part. 28. minut. 15, non adeò malè composuit, deficientibus saltem duobus scrupulis. Ideoque in Declinatione eius part. 61. min. 45 mediocriter benè consentit, licet differentia â Polari, & huius à Polo, quarum adminiculo hìc vsus est, minùs rectè se habeant. Sed cum distantiam Polaris à Polo nimiam faciat, & huius à Noua iustò arctiorem, per coagmentationem emendatur quodammodò ista vitiositas.

Verùm hìc intermittere non possum, quin indicem, quàm iste locus Nouæ Stellæ à Gemma deputatus, cum ipsius proprijs Dedomenis nequaq; consentiat. Dum enim eius Decl. constituit p. 61. /.45, & cum ipso principio ♈ tanq; in Coluro Æquinoctiorum ad amussim positã culminare facit, nequaq; ad gr. 4 ♉ eius Longitudo referri poterit: sed multò propiùs quàm ille putauit debitum scopum attinget. Latit. quoq; non multum diuagabit, quod adpicta Figura vix dissimili à pluries anteâ vsurpata, facilè euincemus.

Nam cum in Triangulo C B A. Latus A B sit p. 23. /.$31\frac{1}{2}$ iuxta intercapedinem Polorum Eclipticæ & æquatoris: A C part. 28. /.15 ex Complemento Declinationis

clinationis Stellæ. Angulus insuper BAC sit Rectus, vt patet ex Elementis Sphæricis, igitur tertium Latus BC euadet P. 36. /. 8, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ referens, & Angul' ABC inuenietur P. 53. /. 23, differentiam Longitudinis à Tropico ♋ antrorsum mensurans. Incidit itaq; ex his datis Longitudo Stellæ in part. 6. /. 37 ♉, cum Latitudine part. 53. /. 52. Atque sic Longitudinem à se præsuppositam plùs 2½ gr. Gemma per hæc propria Dedomena producit, multoque propiùs ad debitum eius locum, quem in ipso Cœlo obtinuit, accedit; deficientib' saltem nunc /. 17 quoad Longitudinem, cum priùs gradibus penè tribus deuiârit, in Latitudine quoq; non admodùm magna est à veritate discrepantia, vtpotè M. 7 tantummodò attingens.

Proindè illud quod ait, Altit. Stellæ maximam fuisse P. 79. minut. 45. nequaquàm cum præsupposita Decl. & Poli Altitudine Louaniensi consistere potest. Si enim Complem. Declinationis P. 28. min. 15, tanquàm distantiam Stellæ Nouæ à Polo, Eleuationi à Patre eius satis accuratè (vt per præmissa patuit) exploratæ P. 50. /. 50 adiecerimus, euadet sublimitas ipsius maxima P. 79. /. 5 saltem, deficiens ab ipsius annotatione besse vnius gradus, quod sanè nimium est, & si eius Altit. maxima vnà cum Decl. Stellæ simul locum mereri possent, euaderet Altit. Poli Louaniensis P. 51½, vbi à Paterna aduersione etiam ⅔ vnius gradus excessum committit: fortè nimium confisus Altitudini Polari, quâm Pater eius in Libello de Annulo Astronomico, diu anteà edito, annotârat P. 51½, quam tamē tunc temporis per Obseruat: ratâ non explorârat, sed plusq; 12 Annis anteà ista ex aliorum procul dubiò placitis, minùs ritè consignârat, Alioqui illam Poli sublimitatem, quam ibidem annotârat, minùs consonam esse, satis inde liquet, quod Antuerpiæ eandem attribuat; cum tamen Louanium plùs dimidio gradu ab Antuerpia versus Austrum remoueri, in propatulo sit. Atq; ex his omnibus patet Cornelianas annotationes, neq; inter se, neq; cum Paternis Obseruationibus ritè quadrare, differentia incidente adeò magna, vt nullam excusationem promereatur.

Confert posteà quasdam ex suis cum Hagecij intercapedinibus, & licet ambo in remotione Nouæ ab Vndecima consentiant, defectum tamen committunt M. 7 proximè. Distantiam Vndecimæ à Polari Thaddæus saltem M. 8 nimium adauxit, cum Gemma illic fermè integro gradu deficiat, desideratis saltem 4 M. Sic etiam in cæteris intercapedinibus longè propiùs scopum attigit Thaddæus, quàm Gemma.

Dehinc de Parallaxi huius Stellæ ratiocinatur, atque licet à quibusdam trium vel quatuor minutorum deprehensa fuerit; tamen se cum sæpiùs

idem ten-

idem tentârat, nihil certi consecutum fatetur: Existimat nihilominùs prorsus nullam fuisse, idque satis verè pronunciat, modò æquè benè è ratis Obseruationibus, vti decuit, idipsum demonstrasset.

Quod autem eos, qui aliquantulam Parallaxin depræhenderunt, ratione vaporum, matutino præsertim tempore Horizonti obuersantiũ excusat, non satis circumspectè agit. Vapores enim illi per Refractionem Stellam altiorem apparere fecissent, quam reuerà fuit, & nequaquàm depressiorem reddidissent. Ideoq; Parallaxin si qua esset, potiùs attenuassent, quam quod illam adauxissent. Sed ostensum est à nobis Stellam hanc Nouam, etiam in decliuiori situ, adeò supra Horizontem in tota Germania exaltatam fuisse, vt nulli sensibili Refractionis vitio fuerit obnoxia.

Incuria igitur Obseruationis & Instrumentorum factum est, quod hæc Stella aliquibus Parallaxin paucorum minutorum insinuare, deprehensa sit. Immeritò igitur id vaporibus attribuitur; nisi fortè vapores isti in oculo Spectatoris nebulam potiùs quàm infra Stellam excitârint, hancq; Parallaxin causarint, eiusque accuratam collimationem impedierint.

Demùm Stellam hanc nequaquàm infra Lunam fuisse, & ne quidem intra Planetarum Orbes ritè colligit, reliquumque esse ait, vt aut in Octauo Orbe, aut Nono, aut Decimo, forsan etiam superiore quopiam collocata fuerit. Quæ de Octauo ait, non incongruè pronunciat; Constitit enim hæc Stella omninò apud reliqua Octauæ Sphæræ Affixa Sidera, sed quod Nonum & Decimum pluresque Orbes addit, superfluum est. Facit id opinione eorum, qui Octauæ Sphæræ motum & vniuersalem reuolutionem per alios quosdam supernè impositos Orbes excusare, sed molimine irrito, conati sunt, cum nulli in Cælo reuerà sint reales Orbes, nec vnus alium trahat aut impellat, vt falsò à quamplurimis hactenùs creditum est, ceu suo Tempore & loco apertiùs manifestabimus.

Quæ postmodùm refert de incremento & decremento magnitudinis & luminis huius Stellæ, non omnimodè conueniunt. Nequaquàm enim Stella hæc in Nouembri minor fuit, adeò vt tunc Arcturum saltem referret, quàm versus finem Decembris, quando Iouem magnitudine æquasse, ait. Erat enim in Nouembri omnium maxima, atque tunc non solùm Iouem, sed & Venerem sua visibili quantitate æmulabatur. Atque in Decembri successiuè decrescere cæpit, quod & aliorum penè omnium testantur animaduersiones. Reliqua quæ de imminutione ipsius pedetentim facta, vsque in consummationis finem commemorat, mediocriter benè se habent, nec à nostra denotatione multum discrepant.

Quod aũt eo in loco Stellam hanc ab initio accreuisse, quemadmodùm posteà imminuebatur, contra quam in primo Scripto prodidit, asseuerat, id vti probabiliter colligo, ex coniectura quadam plausibili, potiùs quàm Obseruatione

uatione certa deduxit. Nam Stellam hanc altiorem ab initio fuisse fingit, atq; successiuè per lineam rectam descendisse, vt propior reddita, maior apparuerit, posteaque altius ascendendo, pedetentim imminuta; ideoq; non dubitat affirmare, eam videri potuisse, á Mense Martio aut Aprili Anni 1572, vel etiam multò priùs, eò quod circa ingressum ☉ in ♈ vel ♉ propter analogiam loci, in qua incepisse debuit, disparuerit, sicque duas reuolutiones Solis perdurasse autumat. At ista omnia citra Obseruationum testimonia, vllamq; necessariam inductionem, nimis ex libitu proposuit.

Nam quod non consumtione aliqua minor reddita sit Stella, sed saltem Altitudinis à Terra & Oculis nostris augmento, per lineam quandam rectã ascendendo, frustrà existimat. Licet enim motũ nullum aut Parallaxin sortita sit, è quibus hæc positio conuelli posset, tamen nequaquàm concedendum venit, motionem aliquam in Cœlo per lineam rectam contingere: Id enim ab ipsius perfectione alienissimum est, nec vspiam illi attribui potest, nisi è circularibus componatur, quemadmodum in obliquationis Eclipticæ mutatione atque Mercurio factitauit Copernicus, quamuis ne sic quidem motum directum inter Cœlestia admittendum, crediderim. Et si Stella hæc ita ab altissimis Cœli recessibus, in Octauam Sphæram descendisset, atq; ab hac posteà paulatim se sustulisset, donec præ nimia elongatione conspici desijsset, vnde quæso venit & quorsum abijt? Curq; hæc vel similes non sæpiùs descendendo redeunt, ascendendoq; subducuntur? cogitet quis quantum spacium emeteri debuerit supra Firmamentum, anteq̃; inuisibilis redderetur, cum inter Affixas posita, Venerem magnitudine retulerit, atq; in Diametro visibili, quatuor ferè minuta obtinuerit; antequàm sanè visibilis illa magnitudo per nimiam remotionem prorsùs euanesceret, multis vicibus plùs spacij requireretur, quam est à nobis vsq; ad Octauam Sphæram. Sicq; Cœlum ampliando in infinitum tandem excurreretur. Neq; hic satis sibijpsi consentit Gemma, dum priùs Nouam Stellam in Octauo, Nono, Decimo Orbe, vel aliquo altiore firmârit; anne hi igitur tam altè suprà Octauam, cuius potissimum causa finguntur, extabunt; & siquidem Orbium realitas, à qua is non abhorret, statuenda foret, quomodò tot Sphæras duras atque imperuias tanto itinere penetrasset hæc Stella. Sed valeant ista, nihil cum Sideris ipsius genuina natura atq; proprietate, conforme redolentia. Fuit enim hoc reuerà semper in vno eodemque loco, neque ascendit vel descendit, sed in quo situ procreatum est, ab initio maximum, eodem perpetuò manens, paulatim imminutum consumebatur.

Quod in cæteris Stellis Errantibus incrementa vel decrementa luminis per accessum & recessum contingant, nihil huc facit, id enim ex motu circulari, hinc inde digrediente prouenit, non autem per lineam rectam: Neque tale quid huic Stellæ affingendum, cum perpetuò immota hæserit.

Bbbb Præterea

Præterea ex Scintillatione perpetua, quæ huic quoad durauit, adfuit, probat eam cum Elementari Mundo atq; Cometis nihil commune habuiſſe. Atque hac in parte ſatis conuenienter ratiocinatur.

Ea quæ poſtmodùm ſubiungit de Corporibus Cœleſtibus, & Cometis, circa Horizontem in hac vel illa quantitate apparentib⁹, Optica ſunt, & nihil vel parum huc faciunt.

Demùm in conſtituendo loco Sideris iam ſe ſuo ſatis fün̄ctum officio exiſtimans, quidnam fuerit hæc Stella, & cui prodigiorum ordini attribuenda, quamque ob cauſam Mortalibus apparuerit, patefacere nititur. Quod autem ex Cometarum ſpecie non fuerit, neque æquiparanda illi, quæ ſupra Hieroſolymas integrum Annum conſtitit, & nec Planetam aliquem aut Fixam Mundo coæuam cenſendam, rectè pronunciat. Corpus itaque Metaphyſicum ac ſupra naturam extitiſſe, cœleſtium motibus alligatum, non adeò citra rem profert.

Quæ de Angelis aut etiam DEI ipſius (horreſco referens) in forma Stellæ, apparitione, atque aſcenſu & deſcenſu, circularique reditu Diuinis mentib⁹ domeſtico, adducit, prorſus impia ſunt, ne dicam blaſphema, ex Authore Vniuerſitatis, creaturam aliquam viſibilē citra omnem verecundiam fingentia. Sed faceſſant iſta, indigna quæ refricentur. Nec etiam congruit, quod Stellam hanc cum ea quæ Magis apparuit, aſsimilat, reuerà enim illa in Aëre ſaltem vicino fuit, & conuenientiùs de hac loquitur, is quem citat Nicephorus; quàm ille interpretatur. Sed quod nihil habuerit hæc Noua Stella cum Magorum commune, Cap. Tertio ſatis à nobis diſceptatum eſt. Quod enim ait, ſi priùs in Aëre ſupra Iudæam ſtetiſſet, non potuiſſe ſupra Perſidem videri, & ſi poſteà deſcendiſſet, exhalationis potiùs alterius ſpeciem in loco tam decliui, quàm Stellæ obſeruaſſet, nihil importat. Neq; enim tunc cum Magis apparuit hæc Stella, ſupra Iudæam conſtitit, ſed in Oriente, ſiue in Perſia (modò illi inde oriundi erant) primùm viſa eſt: vnde ſcriptum, *Vidimus Stellam eius in Oriente*, non autem vidimus Stellam eius ſupra Iudæam: præceſsit verò hæc Stella eos verſus Iudæam, & deindè ad domum, in qua puer CHRISTVS quem quærebant, erat, deduxit, quod fieri nequaquàm potuit, ſi tam altè in Cœlo reuoluta fuiſſet, atque hæc Stella, de qua nunc agimus, vel aliqua alia etiam Lunæ ſaltem ſedibus contermina.

Rectiùs deindè aſſerit ex Planetarum influentia atque commixtione, hanc Stellam non fuiſſe prognatam aut præſignificatam, ſicque ea quæ ipſemet pro hac Sententia priùs affirmârat, recantitat. Quòd tamen illam cum Cometa Anni 1556 aliquem habuiſſe conſenſum, ex loci vnde ille venit atque in quo diſparuit analogia, exiſtimat, prorſus incongruum eſt, vt anteà quoque diximus.

Vltimò

Vltimò circa significationes huius Sideris extricandas solicitè occupatur, vbi nonnihil affectibus nimium indulgere videtur; & Stellam hanc toti Mundo ostensam in Belgicos motus speciatim trahere, ac si nihil aliud in Mundo sit, vel agendum restet; quàm quæ illic tumultuosè agitantur. Eò tandem in his decretorum Stellæ decisionibus prolabitur, vt CHRISTI crucifixi imaginem Stellis assuere, & denuò quasi inter Sidera crucifigere non exhorrescat, idq; nimis superstitiosè, ne quid ampliùs dicam. Sic etiam enses & arcus ex Noua hac atq; vicinis Cassiopeæ fabricat, fortè Vulcanum quendam armorum opificem Sideribus intrudens. Sed hæc cum friuola sint, & nullius momenti, valeant.

Prophetia Sibyllina, quam allegat, an huc quippiam faciat nec ne, nunc disquirere nolo. Fiet id forsitan alio loco conuenientiùs. Neque etiam quippiam subiungam ad ea, quæ Theologicè & Astrologicè de huius Stellæ portentis in medium profert, cum id (vti aliquoties dixi) ab instituto nostro minùs sit conueniens.

Plura de his habet in Apodixi Physica & Mathematica, quam de Cometa Anni 1577 conscripsit: vbi non obscurè, quædam ex nostri dudum de hac Stella euulgati Libelli loco, qui de significationibus agit, desumsit, verbis non rebus transpositis, ibidemq; alia ex Sibyllinis intermiscet, & vlterius de ipsius natura atque significatis disputat, quæ neque discutere lubet. Erat iam tum Gemma meliùs edoctus quàm anteà, Cometas in ipso Cœlo procreari, licet & quosdam ob Regiomontani & Vogelini Authoritatem sublunares immeritò crediderit, sed hoc eius Cometicũ Scriptum Libro sequente ex professo sub disquisitionem vocamus; vnde hìc ijs supersedeo.

Addit in fine sui de Characterismis naturæ Libri, Munosij Hispani circa hanc Stellam Obseruationes atq; placita. Quoniam verò ipsius Munosij Scriptum nobis nondum inspicere licuit, ea quæ Cornelius Gemma ex eodem citat atq; dijudicat, è Belgio in Hispaniam cursum dirigentes, expendemus.

HIERONYMVS MVNOSIVS HISPANVS.

Scripsit de hac Stella Hispanico Idiomate, Eruditissimus & Præstantissimus Mathematicus HIERONYMVS MVNOSIVS, in Academia Valentiana harum disciplinarum atq; Hebraicæ linguæ Professor, cuius prolata iuxta Cornelij Gemmæ relationem annotabimus & dispiciemus.

Ait se certò cognoscere, quod 2 Nouembris, Anni 1572, hæc Stella nondum apparuerit, potissimum ex relatu Pastorum, quodq; ipse tum fortè ostendens suis Discipulis Stellarum sedes & nomina, eam non animaduerterit.

Etsi aũt Cornelius Gemma contrariũ asseuerare conetur, videlicet circa finẽ Octob. à nonnullis conspectã hanc Stellã, sequitur tamẽ hac in parte potiꝰ rumo-

rumorem quendam vanum vulgi, quam fide dignam experientiam: & non ſaltem Munoſio citra rem hîc contradicit, ſed etiam proprijs aſſertionibus primo Scripto editis derogat; vbi Stellam hanc â nemine, ante nonam Nouembris viſam aſſeuerat, adeò vt Die octauo Obſeruantibus proximum Cœli locum, ſerena aura non apparuerit; imò Thema Cœleſte, ad hunc primum effulſionis Diem, quando Stella in Meridiano eſſet, ordinare non dubitauit, licet & illìc incongrua protulerit. Nam & 7 Nouembris à Conſule Auguſtano Hainzelio, vt anteà indicatum, conſpecta eſt. Rectius itaque Munoſius aſſeuerat, ante ſecundam Nouembris non extitiſſe, quod & apprimè conſentit ijs, quæ Cap. 3 probabiliter attulimus: circa Nouilunium videlicet 5 Nouembris celebratum, hanc Stellam prima habuiſſe exordia. Atqui Munoſio Mathematum excellenter perito, & Sidera ſuis oculis luſtranti, potiùs fides adhibenda venit, quam rumori plebeio. Quin & is paſtores noctu ſub mitiore illo Hiſpanico Cœlo excubantes, pro ſe allegat. Sed Gemma ſic ſentire maluit, vt Stellam non ſubitò in ea, qua primùm apparuit magnitudine exortam, ſed deſcendendo paulatim accreuiſſe, atque rurſus aſcendendo imminutam, credibile redderet. At quo loco hæc habenda ſint, anteà diſcuſsimus.

Obſeruationes diſtantiarum à Munoſio factas, quas ille commemorat, hîc apponam, applicatis etiam noſtris circa eaſdem Stellas, vt quatenus conſentiant, nec ne, in conſpectu ſit.

Diſtantiæ quarundam Stellarum & Noua, à Munoſio obſeruatarum, additis etiam noſtris.

Diſtantiæ

	Nomina Stellarum	Mvnosii P.	Mvnosii M.	Nostræ P.	Nostræ M.	Differ: P.	Differ: M.
A.	Sedili Caſsiopeæ	5	20	5	19	0	1
	Flexura	5	10	5	2	0	8
	Schedir	7	50	7	50½	0	0½

Videtur quidem Munoſius non admodùm ſcrupuloſè hæc rimatus fuiſſe, ſiquidem ſaltem in denis minutis diſtantias vbique annotauit, attamen præciſius ipſum punctum attigit, quàm Cornelius Gemma, qui nimium deflexit, quin & Thaddæi animaduerſionibus, quæ multò collimatiores erant in duabus Stellis, Lucida Cathedræ atque Schedir, accuratiora protulit: in hac ſaltem dimidio minuto deficiens, illìc vnico abundans, vbi Gemma quoad

quoad hanc 26 min. alteram 15. minut. deficit. Hagecius vtrobique ſaltem quaternis. At in ea, quæ eſt iuxta ilia, licet in priori Dialexi 11 minut. iuſtò minùs habuerit; tamen hanc diſtantiam poſteà adeò bellè correxit, vt nunc ſaltem vnico ſcrupulo abundet, cum tamen Munoſius octonis exceſſum committat: & Gemma 26 min. defectum. Sunt itaque ſatis exactæ Munoſij Obſeruationes, & excepta vnica illa benè cum noſtris conſentiunt, á quibus Thaddæanæ permodicum deuiant.

Altitudinem maximam Nouæ ponit Munoſius in Horizonte Valentiano part. 67./.30. Minimam part. 11./.30, & Declinationem Stellæ par. 62 verſus Boream. Verùm nimis lato modo, per Quadrantem non ſatis magnum hæc ita diſpoſuit, ex quo ſaltem ſemiſsibus graduum vtatur. Ideoque non mirùm, Declinationem quinta proximè gradus parte nimium auxiſſe. Colligitur autem ex his Eleuationem Poli, Valentijs eſſe p. 39½, quod non multum à chartis Geographicis diſsidet, licet Apiani & aliorum Canones plurimùm in hac diſcrepent.

Longitudinem huius Noui Aſtri ſtatuit in part. 7. minut. 48 ♉, cum Latitudine part. 53./.36, vbi quoad Longitudinem integro fermè gradu metam ſuperat, ſex ſaltem ſcrupulis propior accedens; in Latitudine verò nouem minuta minùs quàm oportuit, habet. Sic quoque Cœli culminationem facit, cum primo gradu, minuto 41 ♈, vbi vltra gradum integrum, quartæ inſuper partis exceſſum committit.

Veroſimilè autem eſt Munoſium, nec Alphonſinis, nec Copernianis vſum fuiſſe Stellarum locis, aliâs enim aſſumtis ijs ipſis, quas præſupponit diſtantijs, eius Longitudinem atque Aſcenſionem Rectam, non adeò multum vltra legitimos terminos, in conſequentia protruſiſſet. Conijcio itaq; illum peculiarem quandam & propriam in Stellarum locis diſponendis adhibuiſſe rationem. Quod vt minùs indubiè ſtatuam, me literæ quædam ipſius ad D. Thaddæum datæ, quarum exemplum mihi Thaddæus olim Ratiſbonæ conceſsit, perſuadent, vbi cum de motibus Copernianis atque Alphonſinis quædam diſſeruiſſet, præſertim quoad Solis curſum attinet, quem ait, ex Alphonſo propinquiorem eſſe veritati, quàm iuxta Copernicum; Obſeruando enim plurimarum Ciuitatum in deſcribenda Hiſpania Poli Altitudines, beneficio Solis, ſæpè quidem Alphonſum ſequendo, deflexiſſe; ſed plùs & ſæpiùs, imitando Copernicum: mox hæc verba ſubiungit.

De locis aliorum Planetarum & Stellarum, in omnibus reperies manifeſtos errores in Longitudinib9: Quoad Stellas M.51, ueritati propinquior eſt Copernicus Alphonſo, ſed abeſt Copernicus à uero loco præceßionis Æquinoctiorum 27 min. ad minimum. Nam Stella præcedens in cornibus ♈, completo Anno 1574, ſecundum ipſum eſſet in part. 27. M. 50 ♈, cum reuerà ſit ultra in part. 28. min. 17 ♈. Experire, & nulli credas.

Hæc ille in eadem Epiſtola ad verbum. Ex quib9 liquidò patet, id quod diximus, eum Fixarum Longitudines plùs iuſtò promouere. Cum enim dicat

 Coperni-

Copernicum 27 min. in Longitudinibus Stellarum deficere, nimiam deuiationem illi imputat. Nam quantum ad Spicam ♍ attinet, qua potissimum in Fixarum verificatione vsus est, non vltra decimam vnius gradus partem defectum commisit. In ipsa autem prima ♈ Stella, non saltem ob imitationem Abaci Ptolemaici, anticipatio nimia à Copernico infertur, sed potius excessus. Cum enim locus huius Stellæ apud ipsum Anno 1574, sit part. 27, min. 50 ♈, in Cœlo tunc reuerà constitit part. 27. /. 15 ♈, minutis 35 anterior, quemadmodùm hæc ex ijs, quæ Capite Secundo circa accuratam Stellarum Fixarum restitutionem in apertum deduximus, indubitatè constant. Qua etiam in parte Illustriss: Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Obseruationes, nostris quamproximè astipulantur, vix senis scrupulis vlteriores quoad Longitudinem. Circa Latitudinem in eodem scrupulo adeoque eius dimidia parte consentimus, vtpotè eam esse part. 7. /. 8½. cum tamen vulgares Calculi, quintam gradus partem plùs habeant.

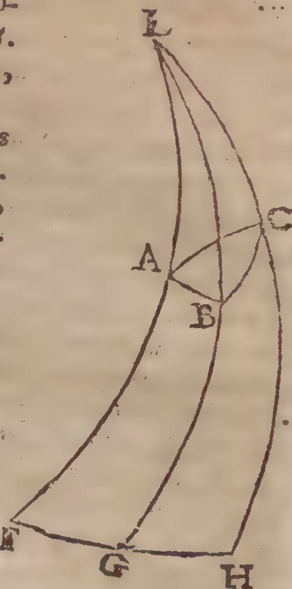
Ex quo igitur Munosius hanc primam ♈ plùs integro gradu, vltra iustum limitem promoueat, facilè fieri potuit (siquidem & reliquas Stellas, quibus in hac Noua vsus est, iuxta huius normam æquinoctiorum præcessionem nimium adaugendo, debito vlteriores effecerit) quod in Noua quoque hac, integro etiam fermè gradu abundârit. Videtur enim quamproximè tantum in eius auctiore elongatione desiderari, quantum fermè is æquinoctiorum præcessionem nimium præcipitat.

Præsupponendo enim, eam quam ille voluit æquinoctiorum anticipationem, part. 28. min. 17, erunt loca Fixarum quibus vsus est, ex Copernicæo Abaco huiuscemodi.

NOMINA STELLARVM	Longitudo		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.
Lucida Cathedræ	29	27 ♈	51	40
Schedir	2	27 ♉	46	45
Flexura	8	17 ♉	49	0

Quare in sequente Delineatione sit A Lucida Cathedræ. B Schedir. C Noua Stella. Ex distantijs eius à binis Fixis per Munosium obseruatis, quas anteà indicauimus, iuxta processum Capite Quarto in consimili negotio adhibitum, Primùm in Triangulo A B E. Latus B A erit P. 5. /. 17, & Angulus E B A part. 20. /. 24½. Ideoq; in Triangulo E A C, eruitur Angulus C B A, part. 42. /. 47⅓, & in Triangulo B E C, Angulus E B C, euadit part. 22. /. 23, subtracto videlicet Angulo E B A ex C B A. Hinc C E part. 36. minut. 6. complementum Latitudinis Stellæ; & Angulus B E C part. 5. /. 2½, qui additus ad Lon-

ad Longitudinem Schedir, præbet Stellæ ab æquinoctio remotionem quæsitam, in part. 7. minut. 30 ♉. Latitudine è iam dicto Complemento proueniente, part. 53. min. 54.



Longitudo autem sic reperta, licet propiùs accedat ad Munosij mentem, qui eam in part. 7. min. 48 ♉ remouit; tamen adhuc 18 min: minor est, in Latitudine quoq; totidem scrupulorum abundantia reperitur. Is enim eam saltem 36 minut. vltra integros gradus esse voluit.

Quod si distantias ipsius à Flexura & Lucida Cathedræ pari trutina expensas in consilium adhibuerimus, absoluta Triangulari Operatione depræhendemus Longitudinem Stellæ Nouæ prouenire in part. 7. min. 18 ♉, cum Latitudine part. 54. min. 8 Borea. quod adhuc plùs à Munosiano Stellæ loco digreditur, deficiente quoad Longitudinem semisse gradus, & paulò plùs in Latitudine abundante.

Oportebit itaque ipsum adhuc alia adhibuisse Fixarum loca, antequàm in istum quem consignauit Stellæ positum peruenire licuit. Si enim Copernici motum applicuerimus, cadent Longitudines penè dimidio gradu adhuc anteriores; in Latitudinibus eadem quæ priùs erit ratio.

Non igitur adhuc satis constat, quomodò Munosius Stellæ hui' locum prædefinierit, siquidem distantiæ à vicinis Fixis, quas designauit, quomodocunque vsurpatæ, talem ipsi locum non attribuant, imò si à diuersis Stellis, licet ad amussim verificatis, hæc deducantur, inter se nihilominùs non quadrabunt, nec eundem Nouæ locum exhibebunt. Quocirca cum nec ipse Munosius rationes sui inuenti loci reddiderit, nec is ex ipsius Obseruationibus variè examinatis prodeat, eo tanquàm minùs circumspectè ordinato, in suo valore relicto, reliqua discutiemus.

In eadem Epistola suas quasdam distantias cum Thaddæi confert, & licet nonnunquàm haud absona proponat, tamen non semper ipsius distantiæ Hagecianis sunt collimatiores.

Nam ab vndecima in quartam, saltem sunt grad. 3. /. 35, vbi Munosianus dicit interesse grad. 3. min. 50. Thaddæus in emendata Dialexi, habet grad. 3. min. 40, quod vero propiùs accedit.

Sic duo-

Sic duodecimam & vndecimam rectè remouet Thaddæus p. $4\frac{3}{4}$ proximè, licet Munosius distare saltem part. 3. /. 50 contendat.

Ita quoque à secunda ad vndecimam sunt reuerà part. 6. /. 27, deficientibus saltem à Thadddæi annotatione 3. min. cum Munosius p. 6. /. 50 habeat, abundans 23 min.

Prætereà de distantia Cynosuræ à Noua, quam ipse constituit part. 26 /. 40, cum Thaddæo ibidem agit, existimans hanc suam veritati propinquiorem esse, quam part. 25. min. 30, prout is voluit: verùm hîc nimis magnum excessum facit Munosius. Nam & Thaddæus quasi quarta gradus parte in hac distantia nimius erat, ne dum vt integro gradu & sexta eius parte defecerit. Reuerà enim distabant Noua & Polaris part 25. /. 14. Est itaque à Munosio abundantia inducta vnius gradus & 26 min. quod sanè cum sesquialterum fermè gradum attingat, mirum est eum tantoperè deuiasse. Sic distantia Secundæ à Cynosura, quam pro se allegat, & in ijsdem literis ponit part. 34. min. 25 adhuc multò plùs excedit, vtpotè part. 1 /. 37. Verissima enim harum distantia est p. 32. /. $48\frac{1}{2}$, vt Cap. Quarto denotauimus. Atq; ex his satis cognoscitur, Radium, quo Munosius vsus est, non fuisse omni parte rectè absolutũ, ita vt quo maiores fuerint distantiæ, eò plùs à scopo deflexerint. Et quamuis circa calcem eiusdem Epistolæ dicat, se Gemmæ Frisij Radio, suum multò commodiorem reddidisse; an tamen distantijs cælitùs capiendis certiorem, aliter probandum erit. Licet n. quis per Radium, siue eo modo quo Gemma Frisius voluit, siue alio quouis elaboratum atq; subdiuisum, intercapedines Stellarum scrutetur, Cœlo ipsi ad amussim consonas, præsertim quoad maiores remotiones attinet, vix inueniet; Attamen sesquialtero aut circiter gradu aberrare non poterit, nisi Radius ipse magno aliquo laboret incommodo, aut etiam inter obseruandum nimium peccetur. Sed hæc de ijs quæ in manuscripta Epistola. Nunc ad ea quæ Cornelius Gemma circa Munosij edita placita pertexit.

Dicit eum accuratissima consideratione, & crebrò repetitis Obseruationibus in Stella hac nullam adinuenisse Parallaxin, *cuius etiam rei gratia insignem Tabulam exarârit, unde efficaciter probat Stellam hanc omnib. Elementis superiorem, imò in Cœlis collocari supra ☾, ☿, ♀, ☉, quod nimirùm locus uerus ab apparente differat, saltem in ijs, quæ sub Sole sunt constituta. At suprà, linea loci uisi & ueri semper in unum coëunt, ut hactenùs omnibus in confesso est, atque à Ptolemæo demonstratum.* Verissimè itaque hæc pronunciauit Munosius. Omnem enim respuebat hæc Stella Parallaxin, vnde necessariò longè supra Solem exaltata fuit, quemadmodùm ista à nobis Capite Sexto luculenter demonstrantur. Quibus etiam hac in parte egregiè subscribit.

Subiungit posteà Gemma in hunc modum: *Postremò concludit Author Cometam quendam esse, Cœlo Fixorum Siderum inhærentem, secutus hac in parte opinionem Demo-*

Democriti, Anaxagoræ, Senecæ, non tamen cum concedit ullius generis, quæ à Veteribus sunt commemorata, nam neq; miles est, inquit, qui magnitudinem Lunæ æquare debeat, nec rosa, quod non humani uultus speciem repræsentet, sed peculiarem speciem putat, de qua Lucanus. Ignota obscuræ uiderunt Sidera noctes.

Vtvt autem Gemma hanc ipsius Sententiam, quod Cometas Cœlo imitatione Veterum quorundam Philosophorum assignet, reijciat, attamen vero verius est, Cometas in Cœlo ipso, non Elementari Regione procreari. Et Veteres illi Philosophi, Democritus, Anaxagoras, & alij ante Aristotelem, tum etiam Seneca, post ipsum, multò rectiùs de Cometis philosophati sunt, quàm ille, licet eius Authoritas adeò inualuerit, vt ipsi potiùs fidē communiter in Scholis Philosophiam profitentes, adhibuerint. Et ipsemet Gemma in Cometa quinquennio pòst prodeunte, satis cognouit, eos in Cœlo generari, non vsq; adeò, vt anteà putauit, absurdum esse.

Vtrum verò hæc Stella propriè Cometa à Munosio appelletur, quamuis eam Octauæ Sphæræ non iniuria affigat, existimans fortè non saltem in septem Planetarū Orbib⁹, sed & illic Cometas nonnunq̄; prodire, id, inquā, an competenter se habeat, non dixerim. Videtur enim nimis latè abuti Cometarum vocabulo, pro omni Phænomeno Cœlo nouiter ascito. Et licet id dextrè interpretando aliquatenùs concedi posit, magis tamen propriè Stella dicenda fuit, quam Cometa, ideò quod genuinis Stellis quam simillima extiterit, nihilq; fermè cum Cometis æquiparandū habuerit, nisi quod aliquando inceperit, & posteà esse desierit. Neq; etiam vllos crines aut comas habuit, vnde Crinitæ & Cometæ denominantur.

Existimârim potiùs ego Cometas solummodò intra septem Planetarum oras versari, vnde etiam motum quendam sortiuntur proprium; ideoq; quasi pseudoplanetas quosdam esse, citò tamen consummandos. Verùm quæ in Octaua Sphæra (quod rariùs contingit) existunt noua Corpora, Affixis Stellis potiùs comparanda, atque ex illis denominanda esse, competentiùs duxerim.

Disputat etiam Cornelius Gemma ex Scintillatione Stellæ, Cometam non fuisse, cum illi nunquàm scintillent; idque non inconuenienter adducit, & quod Munosius ait, dari quoque quosdam Cometas sine cauda, rectè quidem concedit Gemma, atque multò rectius infert, non tamen absq; cæsarie omniq; effluuio conspectos, vllæ Historiæ docent. Is quem Anno 1585 vidimus, nullam quidem caudam, quam certò cognoscere licuit, protendebat, attamen fimbriolas quasdam instar crinium, luce hebetiore, prout in nebulosis apparet, circumquaque exhibuit, & motum insuper proprium admodùm euidentem obtinuit; vnde inter Cometas meritò numerandus fuit, quod tamen huic de qua agimus Stellæ, quæ & omni cæsarie motuq; destituebatur, lumenq; clarum & radians instar Syrij vibrabat, non satis aptè attribuitur.

Cccc Ista cir-

Iſta circa Munoſium ſufficiant; Si integrum ipſius Scriptum obtinuiſſemus, fortè plura compræhenderet, quæ diſquiſitionem vberiorem mererentur. Verùm his nunc contenti, quibus etiam præcipua (vt exiſtimo) huius Stellæ conſideratio diſcuſſa eſt, aliò nos conferemus.

Antequàm verò Hiſpanias egrediemur, Eruditiſsimi cuiuſdam Philoſophi, Franciſci Valleſij, illic etiam degentis, Sententiā quam erudito Libro de Sacra Philoſophia, non ita dudum euulgato adduxit, ſcrutabimur.

Franciscvs Vallesivs Covarrvbianvs.

In Opere illo ſingulari atq; induſtrio, DE IIS QVÆ PHYSICE IN LIBRIS SACRIS SCRIPTA SVNT, ſtatim ab initio Cap. Primo de hac Stella diſputat FRANCISCVS VALLESIVS. Etſi verò Nouam fuiſſe, admittere nolit, ſed potiùs exiguam quandam è veteribus, per partem aliquam Orbium Cœleſtium denſiorem intercedentem tantoperè illuminatam, ideoq́ue pro Noua habitam: vt inter eos meritò, non recenſendus foret, qui hanc verè Nouam, & in Firmamento recentèr exortam tradiderunt; tamen dum fateatur, nullam habuiſſe Parallaxin, atque in Octaua Sphæra extitiſſe, vt vt alias quaſdam cauſas Luminis eius tam eximij prætendat, non adeò inconueniens erit, ipſius opinionem hoc loco introſpicere. Quod vt penitiùs & rectiùs fiat, ipſa verba, ex dicti Libri Capite Primo hîc annotabimus. Poſtquàm enim, quæ Capite 18 Eccleſiaſtici habentur, *Qui uiuit in æternum, creauit omnia ſimul*, eaque ex initio Capitis Secundi Moſis, *Perfecti ſunt Cœli & Terra, & omnis ornatus eorum, compleuitq; DEVS die ſexta Opus ſuum,* adduxiſſet; ſic poſtmodùm ſubiungit.

Quibus uerbis facilè refelli poteſt Sententia quorundā Aſtrologorum, qui Stellam illā, quæ ſuperiori Anno, qui erat ſeptuageſimo tertius ſupra centeſimū quingenteſimū apparere cæpit in genu Caſs: durauitq; per magnam Anni præſentis partem, affirmàrunt eſſe Nouam, creatamq; denuò, non minus quàm deceptus eſt Hipparchus, Nouā Stellam ſuo æuo ſe putans depræhendiſſe: quod narrat Plinius Lib. 2. Cap. 2. Nondum enim fuiſſet perfectus omnis ornatus Cœlorum, ſi illa Stella in hoc uſq; Seculum caruiſſet Mundus, eſſetq; iam mutilus nunc ex quo deſijt apparere. Itaq; fuiſſet nunc, & creatio & anihilatio, cum ſcriptum ſit Tertio Capite Eccleſiaſtes. Didici quod omnia Opera DEI perſeuerent in perpetuum.

Duraſſet uerò illa Stella minus Anno. Rem profectò fuiſſe admiratione digniſsimam, uel ex opinionibus, in quas Viri Doctiſsimi coniecti ſunt, intelliges. Cum enim nullam Stellam primæ magnitudinis, qualis ea eſſe uidebatur, ibi unquàm extitiſſe ſcirent, uideretur uerò quicquid id eſſet, quod appareret, ſupra Solem eſſe, quod nullam haberet Parallaxin, alij Stellam quidem eſſe, eamq; Nouam, affirmabant: alij (faciliùs hoc rati) eſſe Cometam genitum intra ipſum Cœlum, atq; inde agnoſci, Cœlum non eſſe alterationis incapax, ut cenſetur,

censetur, Sed quia hoc mihi durißimum uidetur, illud prorsùs falsum, censco Stellam illam à Mundi principio ibidem constitisse, ac nunc extare, exiguam adeò, ut uideri, nisi debiliter, non poßit, tuncq; uisam esse increscere usq; ad primam magnitudinem, ob aliquam medij mutationem, quæ tam diu durauit. Cum enim Cœli partes non sint æquè crassæ, ut uia lactea, & Lunæ maculæ & ipsa Astra indicant, fieri potuit, ut ea Stella per proprium Stelliferi motum inciderit in partem aliquam proximi Cœli, densiorem reliquis, per quam densatum lumen, maioris Stellæ exhiberet speciem, deinceps uerò inde decedens, uideretur esse minor, ut nunc quidem aliquando uidetur exigua, aliquando nulla, ut Aër habet. Facta itaq; sunt omnia simul intra primam hebdomadam, sed alia ante alia, ut ego existimo, non natura solùm, sed etiam tempore.

In hunc quidem modum, de hac Stella philosophatus est Franciscus Vallesius, sed quàm incompetenter atque citra rem, nunc videbimus.

Quod ab initio ait, Stellam cæpisse apparere in genu Casiopeæ, in eo ostendit se modicam Fixarũ habere cognitionem, neq; ad hanc Nouam diligenter attendisse, multò minùs vt quidnam fuerit, & qua ratione extiterit, ritè discernat. Nequaquàm enim in genu Casiopeæ versabatur, sed potiùs extra totius Corporis imaginem, in solij sui stabat meditullio, versus dorsi partem inferiorem, non longè à Lumbis. In situ itaque eius, qui vel solo intuitu patuit, decem circiter gradibus à Cœlo deflexit, vt non mirùm sit circa cætera, ipsum toto Cœlo aberrâsse.

Quæ de Hipparcho refert, eum etiam deceptum, non minùs quâm modernos Astrologos, dum Stellam Nouam suo æuo prognatam putat, nimis audacter & præsumtuosè de tanto Artifice pronunciat; quasi Hipparchus, qui omnium Siderum Octauæ Sphæræ loca, vsq; ad minimas sextæ magnitudinis, imò & nebulosas, in normam expandere sustinuit (vt de eo loquitur Plinius) non meliùs discernere nouerit inter veteres & Mundo coæuas Stellas, atque Nouam & ascititiam aliquam, quacunque ratione illuminata fingatur, quin hac occasione laborem istum immensum, humanas vires penè superantem, vt singulas aspectabiles Stellas in debita loca disponeret, exantlare voluerit.

Reuerà itaq; Nouam Stellam, & nusquàm anteâ existentem, animaduertit Hipparchus, qualis & hæc fuit, quæ nostro æuo illuxit; nisi quod illa mobilis, hæc verò fixa permanserit.

Quod autem obijcit Vallesius, *non fuisse perfectum omnem ornatum Cœlorum, si hac Stella in hoc usq; Seculum caruisset Mundus, essetq; iam mutilus nunc, ex quo desijt apparere, ideoq; fuisset nunc & creatio, & anihilatio, cum scriptum sit in Ecclesiaste, Didici quod omnia Opera DEI perseuerent in Seculum*; hic nimis rigidè & literaliter explicat, tam dicta Mosis quàm Ecclesiastæ. Loquitur n. Moses de omni ornatu Cœli, quem ab initio DEVS simul condere decreuit, quiq; vsq; ad totam Mundi consumationẽ permansurus esset; Is licet in initio creationis ab-

 solutus

solutus fuit, non ob id dixit Moses, nulla vnquàm pòst, miraculosè in Cœlo extare posse Corpora, DEO siue mediatè siue immediatè id agente. Nunquam enim DEI decurtata est Manus atq; Potentia, neq; ipsi Leges præscriptæ. Sic etiam â principio Soli & Cœlo motum indidit, quem perpetua necessitate, quoad durabit Mundi machina conseruaret, vnaq; Lumen inseparabile; nihilominùs, Temporibus, Iosuæ Sol aliquandiu immotus constitit; Ezechiæ Iudæ Regis retrogressus est; Passionis CHRISTI Lumen amisit. Atq; hæc omnia miraculosè præter naturam facta sunt. Non enim DEVS Stoicorum opinione Naturæ legibus astrictus est, tanquam Creator Creaturis, quod indecens esset, sed potiùs res contrario modo se habet. Nec ob id omnis ornatus Mundi ab initio non perfectus fuisset, aut Mundus iam nunc mutilus, ex quo desijt apparere hæc Stella. Neque enim erat illa de primigenis, quæ ad ipsissimum Mundi ornatum requirebantur, sed ascititia & quasi per accidens, vt & adesse suo tempore, & ea etiam Mundus carere potuerit, nisi quatenùs peculiari DEI consilio, Ostenti loco, Mundo iam ad finem tendenti exhibenda foret, quod DEI Sapientis & Omnipotentis miraculum nimium extenuant illi, & Veritati derogant, quicunq; hanc Stellam Nouam non fuisse, prætendunt. Videmus in hoc inferiori Mundo non rarò nouas prodire generationes, quæ anteà non fuerunt, rursusq; absoluta periodo, transire. Verba illa Ecclesiastes, quod DEI omnia Opera perseuerent in perpetuum, sonant (quantū ad Creationem rerū attinet) de ijs quæ ab initio è nulla præexistente materia plasmata sunt; hæc enim erunt perpetua & Mundo coæua, nec tamen æterna, ex quo aliquando cæperunt: non loquuntur de secundarijs & miraculosis Operibus, ex materia aliqua prædefinita, de Nouo compositis; Sed de his aliâs vberiùs disputabimus, nec enim adhuc satis decisum est, an â DEO ipso immediatè, an verò per media quædam, ex aliqua præexistente Cœli materia composita sit hæc Stella, quæ res alterius erit loci: Neque enim breuibus absoluitur.

Rem fuisse Eruditis summoperè admirandam, quod nullam Stellam primæ magnitudinis eo in loco unquàm extitisse scirent, & quia id, quod cernebant, Parallaxi carens, necessariò supra Solem foret, id rectè ait: Reuerà enim res hæc summè admiranda fuit, & præter omnium hominum opinionem insolita. Neque enim Stellas primi honoris, vt ille vult, ab initio sua visibili quantitate saltem attigit, sed & eas plurimùm exuperauit, adeò vt cum Veneris Iubare, de Magnitudine & Luminis fulgore certârit. Et omninò Parallaxeos expers erat, multoq; supra Solem adeoq; in Octauam Sphæram exaltata. Et qui Nouam esse Stellam affirmârunt, id quod res erat, protulerunt. Qui autem Cometam intra ipsum Cœlum genitum, & propterea hoc non esse alterationis expers, voluerunt (inter quos fuit eius conterraneus Munosius, de quo modò diximus) etsi non satis propriè Cometarum vocabulum, sed abusiuè potiùs adhibeant, certissimum.

ſimum tamen eſt, veros Cometas in ipſo Cœlo conformari, quemadmodũ ex ijs, quæ Libris ſequentibꝰ in mediũ per indubitatas Demonſtrationes proferemus, adeò euidenter intelligentibus patebit, vt nullus ſit apud contrarium aſtruentes, tergiuerſationis atq; effugij locus. Nec igitur prior ſententia falſa eſt, neq; hæc altera de Cometis nimium dura, niſi ſolummodò ijs, qui in Ariſtotelea officina Philoſophiam cuderunt, nihilque verum & naturæ conſonum, niſi quod eius Axiomatibus probetur, præoccupata quadam iudicij caligine, opinantur potiùs quàm ſciunt.

Vt verò tam admirandum ſpectaculum aliqua ſaltem ratione excuſet, ne ruinoſa Peripateticorum Doctrina prorſùs collabaſcat, fingit vnam ex veteribus fuiſſe Stellam, eamq; à Mundi principio ibidem perſtitiſſe, & etiamnum durare, adeò tamen exiguam, vt non niſi debiliter cernatur. Monſtret igitur nobis aliquis vel Lynce oculatior, vllius Stellæ vel minimum veſtigium eo in loco, quo hæc Noua conſtitit. Certè nihil eiuſcemodi ibidem Aëre vel defecatiſsimo exiſtente, hybernis etiam noctibus, apparentibus ſcintillantibuſque vel minimis Stellis, quiſpiam diſcernet. Antiquitas tredecim Stellas Aſteriſmo Caſsiopeæ annumerauit, inter quas ſanè, quædam ſunt adeò exiguæ, vt niſi aliquis viſus acumine præpolleat, admodumq; ſudum fuerit, & Luna lateat, vix ſpectentur. Nos tredecim alias ſuperaddidimus, admodùm etiam paruas, vt ob id à Veteribus neglectæ, videantur. Quod ſi aliqua vel minutiſsima prope vndecimam illam, in loco quo Noua conſtitit, adhuc extaret, ſanè eam non inobſeruatam reliquiſſemus. Nam & de induſtria idem Cœli punctum, quo Neoterica illa illuxit, ſæpenumerò attentius per ſerenitatem puriſsimam introſpeximus, nulla tamen vel minima notula vllius Stellæ, poſtq̃; hæc eſſe deſijt, illic apparente; veluti quoq; anteq̃; illa exorta eſt, nihil prorſùs tale ibidem, ne quidem obſcurè conſpiciebatur.

At demus illi, aliquam in iſto loco eſſe Stellam, adeò exiguam, vt per ſe conſpici nequeat, (ex quo illi lubet contra ſuum Ariſtotelem, de ijs quæ in ſenſus non cadunt certitudinem ratam extruere) nequaq̃; tamen eius ratio, qua hæc inuiſibilis Stellula, ad tantam apparentiam deduci potuit, per medij alicuius interpoſitionem atq; mutationem, conſiſtere poteſt. Etſi enim illi concederemus, Cœli partes non eſſe æqualiter craſſas, vt via lactea, Lunæ maculæ, atque ipſa Aſtra aliquatenùs docent, cum tamen nulli ſint reales, aut ſolidi in Cœlo Orbes, nec etiam per ſe aut opera Intelligentiarum, vt voluit Ariſtoteles, moueantur, ſed Cœlum ipſum ſit vbique limpidiſsimum & liquidiſsimum, omnique ſui parte peruium, Sideribus in eo propria ſibi Diuinitus indita virtute, motum liberè abſq; vllarum Sphærarum ſolidarum adminiculo exercentibus, fruſtrà prætendit hîc Author, Orbis alicuius Cœleſtis, per partis ſuæ denſiuſculæ interpoſitionem; ex vno abſurdo, quodque reuerà locum non meretur, aliud tueri incaſſum laborans.

Esse autem totam Cœli Regionem, Orbibus ab Aristotele & quibusdam alijs confictis, quantum ad realitatem solidamque substantiam attinet, prorsùs immunem, circa totius huius Operis calcem, in Corollarijs quibusdam eximijs, quæ totam hanc de Neotericis Cœli Phænomenis considerationem necessariò consequuntur, atque indè dependent, abundè comprobabimus. Et si nihil aliud id ita esse conuinceret, ipsi Cometæ citra omnem iustam refragationem, in Cœlo motum variè & liberè, nullorumq; Orbium concomitantiæ alligati, exercentes, hoc ipsum satis euidenter testantur, vt etiam sequentibus Libris patebit. Taceo quòd refractiones Stellarum, de quibus Optici loquuntur, vsq; ad verticem ascenderent, si Cœlum è realibus Orbibus diaphanis constaret, cum tamen dimidium quadrantem in Sole, eiusq; adhuc medium in Stellis, vel minimo aliquo vestigio vix attingant, prout liquet ex ijs, quæ Capite Primo & Secundo, ex accuratis & multiplicibus Obseruationibus suo loco annotauimus.

Etiamsi verò hoc illi concedamus, esse Cœlorum Orbes reales & aliqua parte densiores, non tamen consequitur Stellæ huius insolitæ apparitionem, eo modo excusationi patere. Si enim id locum mereretur, sanè non solùm in hac, quam ibi fingit minutula, sed & in alijs maioribus idem sæpenumerò contingeret. In tanta enim Stellarũ copia, Orbiumq; numero & vastitate, aliquæ eius partes, si quæ essent densiores, hanc vel illam subtus transirent, atque aliquandiu solito plùs illuminatam cerni efficerent; & hæc ipsa densior Orbis pars, postquàm eam quam opinabatur, transgressa fuisset, alias vicinas in constellatione Casiopeæ, aut etiam à tergo Cephei, æquè miraculosè illuminasset, auctioresque reddidisset. Quàm tardus enim ponatur istius Orbis, qui hoc effecit, motus, aliquando tamen tot Mundanæ ætatis Seculis, aliquam saltem Stellam, in tanta earum multitudine adeò confertim disposita subire, necesse habuit; & plures quoque in tam multiplicium Orbium vastitatibus densiusculæ darentur partes, quæ subindè quasdam Firmamenti Stellas Lumine augerent, quod tamen nulla hactenùs docuit experientia, citra quam aliquid statuere velle, friuolum est. Nec existimo Vallesium putasse partem illam Orbis, cui Stellulam suam fictitiam subijcit, non anteà perpetuò eidem Orbi infuisse, sed tum primùm accessisse, posteaq; dissolutam esse, antequàm alias Stellas subiret. Si enim sic sentit, contra Aristotelis propriamque assumtionem, Cœlestibus mutabilitatem attribuit, quod maximè cauere laborauit.

Accedit & hoc, quod si Stella illa, quam latere opinatur, per densioris Diaphani intermedij suppositionem, ita Lumen atque Apparentiam auxisset, vtique circa Horizontem, cum decliuior erat, non in eodem loco apparuisset, quo ad verticem tendens; Refractionem enim illic sensibilem exhibuisset, quæ in paulò alium situm illam sustulisset. At iuxta verticem

hæc diffe-

hæc differentia permodica, peneque insensibilis fuisset, eò quòd iuxta Zenith directè, apud Horizontem autem obliquè ad nos Stellarum Radij pertingant. Quapropter vel solis Opticis ratiocinijs reclamantib⁹, hæc Francisci Vallesij Sententia, licet plausibiliter ab illo excogitata, constare non potest, vt de multis alijs absurdis hanc concomitantibus, nihil addam.

Fuit itaque citra omnem refragantiam atq; subterfugij argutiem, hæc Stella in Cœlo nouiter exorta, eo loco, quo nulla alia ex perennibus vnquàm anteà extitit; & qui aliter sentiunt, ipsi Cœlo reique veritati non leuem inferunt iniuriam.

Habet quidem dictus Vallesius in eodem Opere multa præclara, acutè & ingeniosè, nec sine diligentia, in Physices Sacræ cum Philosophica conciliatione atque consensu, prolata, quæ sanè non obscurè ostendunt, Virum hunc esse magni ingenij atque industriæ, solideque in plurimorum Philosophorum, præsertim Platonis, Aristotelis & Galeni Scriptis versatum, vt vel hinc solummodò, ipsius eximiam & multiplicem Doctrinam colligere liceat. An tamen in omnibus rem ita acu tetigerit, velut existimat & persuadere conatur, non dixerim. Si è veriore Physica ipsoque Naturæ Libro, non tam scripto, quam sensibus & tractationi externæ obuio (qui apprimè analogus est, ijs quæ Physicè ex hoc in Sacris Codicibus citantur) instructus fuisset, vtique in plurimis aptiora, minusque dubia, nec adeò longè petita attulisset, neque tam veterum authoritate, quam præsentis ipsius Naturæ inspectione, experientiaq;, rem omnem firmiùs & dilucidiùs comprobasset. Laudabile nihilominùs est eximij illius Viri, hac in parte studium, quod in materia præclara & enucleatione digna, à paucissimis anteà tractata, ea elucidare aggressus sit, quæ ante ipsum nemo (quod scitur) adeò studiosè atque solerter executus est, etsi non vbique scopum petitum collimârit, & nonnunquàm, non causam pro causa, prætenderit, ob eam quæ hactenùs in Scholis minùs absolutam, recepta est Philosophandi rationem, quæ authoritatibus Antiquorum, siue falsa siue vera dixerint, vtplurimùm nititur, excusationem meretur. Nam & in magnis voluisse, sat est.

Relicta igitur nunc Hispania, cum nemo aliâs illic occurrat, qui de hac Stella aliquid relatione dignum commentatus sit, in Daniam Patriam nostram renauigabim⁹, & ad nosmet ipsos propiùs accedentes, quid ipsimet de hoc Phænomeno, intereà dum adhuc illuxit, olim chartulis quibusdã mandauimus, reuisuri, eaque non minùs quàm aliorum placita, maturiore censura, sub incudem reuocaturi, atq; examinaturi; ne id quod Medicis solet, Cura teipsum, nobis hac in parte ab aliquibus obijci queat.

TYCHO BRAHE DANVS DE KNVDSTORP *Operis huius Author.*

Exarâram & ego de hac ipsa Stella quasdam pagellas, statim à primo eius exordio, idq; non eo animo, vt in publicum vnq; emittendas ducerem: Sed cum apud Nobilis: Virum STENONEM BILLE auunculum meum, tunc temporis (vt ab initio quoq; Secundæ Partis indicaui) commoratus essē, quò temporis tædium atque aulicæ vitæ fastidium emollirem & lenirem, conscribebam mihi ipsi inter alia, quotannis, Siderum positus, vnà cum exortib⁹ atq; configurationibus varijs, ad singulos Dies, & Zyzigiarum Luminarium præcipuarum constitutiones, cum suis directionib', designabam, idq; eo præsertim nomine, vt inquirerem quales Meteorologicæ impressiones in nostro Horizonte, ab alia atque alia Siderum dispositione, prodirent, atque ita per experientiam aliquid certi, circa hanc per se admodùm fluxam atque dubiam mutationum Aëriarum cognitionem, persentiscerem atque denotarem. Accidit itaque, vt dum de Anno 1573, eodem modo Diarium quoddam Astronomicum & Meteorologicum concinnâssem, & Stella hæc insolita, circa finem Anni præcedentis nuperrimè exorta esset, atque etiamnum satis fulgida perseueraret, nonnulla ex Obseruationibus in eadem Stella à me factis Geometricè expensa, in numeros resoluere, & eidē Diario præfigere, vnà cum nostro qualicunq; de his iudicio, non inconueniens duxerim. Cumq; posteà appropinquante Vere, Haffniam pro more excurrissem, vt cum Amicis atq; Eruditis Viris illic me aliquantulum recrearem, atque de varijs rebus cum illis conferrem: Inter alia Clarissimo & Præstantiss: atque ab omnibus desideratissimo Viro Doctori IOANNI PRATENSI, optimæ recordationis, (paulò enim post in ipso inuentæ flore magno plurimorum luctu Diem obijt) Diarium illud vnà cum ijs, quæ de Noua Stella adiunxeram, inspiciendum dedi; ipsi enim præ cæteris familiariter conuixi, vtpotè eo etiam hospite, quando Haffniam veniebam, vtens, quòd illius consuetudine plurimum delectarer. Is primùm cum me de hac Stella quædam referentem audiuisset, Librumque illum manuscriptum, inspexisset, præ nimia admiratione, vix sibi persuaderi passus est, Nouum aliquod Phænomenon cælitùs exortum, cum res hæc esset inaudita minimumque insolens. Nec dum enim Haffniensibus hoc admirandum spectaculum innotuerat, vtpotè aliud quid tum agentibus, & ad Cœlestia non attendentib⁹. Verùm ego subiunxi, me quamprimū serenitas aliqua vespertina affulgeret, illi cælitùs ostensurum, rem ita esse. Nec multis interiectis Horis, cum Optimus ille & Honoratis: Senex CAROLVS DANZÆVS Serenissimi & Potentissimi Galliarum Regis hîc in Dania Legatus (qui non ita dudum iam octogenarius supremum Diem clausit, & optima apud omnes bonos post se relicta Fama suiq; recordatione, ex hoc

Horizon-

Horizonte temporum in æternitatem migrauit; Is, inquam, laudatissimæ memoriæ Vir, quamprimùm cognouerat, Hafniam me accessisse, misso quodam è domesticis vnà cum Pratense inuitauit. Cumque inter epulandum illi quoque de hac insolita Stella significarem, nec is adhuc poterat adduci, vt tale aliquid desuper spectaretur. Putabat enim me iocari, vt Hafniensibus tacitè, quod rariùs Sidera suspicerent, exprobrarem, ac si iam non amplius inter Nouas & Veteres in Cœlo Stellas discernerent. Subiungens autem Pratensis. At quorsum (inquiebat) id laboris suscepisset Tycho, vt peculiârem tractatulum de hac Stella conscriberet, si nihil eiuscemodi compeperisset. Verùm ille existimabat, me temporis fallendi causa fecisse, quò alios ad consideranda attentiùs Cœlestia excitarem. Ego subridens respondebam, me eadem vespera, modò aliqualis fauerit serenitas, ostensurum, nihil ab ipso Cœlo alieni illis indicatum, sed rem serio agi. Quod & feci. Cumque in via, redeundo ad hospitium, Pratensis ipsemet, aliquoties Stellam iuxta verticem effulgentem mecum conspexisset, præ magna admiratione, in hæc tandem verba prorupit. Iam proprijs oculis satis conspicio, te non ludere atque iocari mi Tycho, iamque video non adeò absonum esse, quòd de Hipparcho refert Plinius, illum Nouam suo æuo animaduertisse Stellam, licet omnes eius interpretes verba illa sinistriùs exponant, ad Cometam aliquem detorquentes. Prælegebat enim is tunc temporis publicè in Academia Hafniensi, Secundum Librum Historiarum Naturalium Plinij, vnde hæc Pliniana erant illi in recenti memoria; Posteà itaque satis iam persuasus, rem ita se habere, & alijs de hac Stella fidem fecit, perlustransque diligentiùs, ea quæ de hac consignâram, vti erat Mathematum aliarumque disciplinarum Philosophicarum excellenter gnarus, illi non displicuerunt, sed statim hortator fuit, vt publici iuris fieri concederem. At ego qui satis conscius eram, quam festinanter illa concepta essent, quamque tenuia pro rei magnitudine, atque adhuc quasi immatura, ipsius petitioni renuebam, addens, non alijs, sed mihi ipsi saltem hæc esse descripta; neque adeò emunctè elaborata, vt digna essent in Eruditorum manus venire. Ille tamen pluribus instabat. Verùm adhuc idipsum apud me obtinere non potuit. Eram enim tunc, communiter recepto plærorumque Nobilium Virorum præiudicio imbutus atque fascinatus, quòd videlicet non deceret nobili genere natum, quippiam in Artibus Scholasticis moliri, aut in Publicum edere. Adeò siquidem inualuerat morum & iudiciorum vulgarium corruptela, vt indecorum putârim aliquid, præter aliorum consuetudinem factitare. In Scaniam itaque me recipiens, Libellum manuscriptum, mecum retuli, de editione eius nihil prorsùs statuens. Ibi tum demùm postquàm è Germania, ingrediente Verno tempore, & nauigationem liberam concedente, allatæ essent variorum de hac Stella sententiæ, partim ma-

 nuscriptæ,

nuſcriptæ, partim Typis euulgatæ, illud quicquid erat, ad Sedem meam KNVDSTORPIANAM mihi ſtatim tranſmiſit idem Pratenſis; illuc enim iam tunc conceſſeram, rurſùs ad peregrinationem in Germaniam atque Italiam me accingens, quæ tamen illa æſtate, ſuperueniente aduerſa valetudine, impediebatur. Introſpectis itaque & perlectis his Germanorum quorundam de hac Stella cenſuris, quorum plerique ex ea genuinum quendam Cometam fecerant, alij 20, alij 15, alij ſaltem 12 à Terris remotum Semidiametris, adeò vt in vicino Aëre conſiſteret, atque vt illi putabant, flagraret; Satis enim ex meis indubitatis Obſeruationibus mihi conſcius, rem longè aliter ſe habere, & in altiſsimo æthere omnis Parallaxeos expertem effulſiſſe hanc Stellam, iſtas ineptias auerſabar, atque reijciebam, cæpique mea quæ præ tenuitate atq; immaturitate iam fermè faſtidieram, recolligere, & pluris quàm anteà æſtimare, nec prorſùs inter ſegeſtria abijcere.

Cumque denuò Hafniam, inſpiciendarum quarundam Operarum, quas apud Mechanicos Artifices fieri curarem, gratia excurriſſem, optimus ille Pratenſis, ne tunc quidem, vt ſcriptulum illud publicari permitterem adhortari deſtitit: & quò citiùs perſuaderet, effecit vt ab Ampliſsimo & Nobiliſsimo Viro PETRO OXONIO Regni noſtri Aulæ Magiſtro, qui tunc in Regia Hafnienſi præcipua dignitate atque officio publico præeminebat, eodem nomine rogarer; qui etiam non inhonorificum eſſe Nobili Viro quippiam in Scientijs liberalibus publicare, ſua Authoritate interpoſita, monebat. Quin & id ſeriò faciens, addebat, me ſub incerto nomine aut per Anagrammatiſmon inuerſo, ſi meum apponi vſque adeò detrectarem, impreſsionem concedere poſſe.

Verùm ego ſatis conſcius, Scriptum illud admodùm ieiunum eſſe, nec ad extremam limam elaboratum, quantum poteram, editionem adhuc auerſabar, ita tamen vt in gratiam Oxonij me ea de re deliberaturum dicerem. Reuerſo deindè mihi Knudſtorpium, & omnia ad iter præparanti, Pratenſis per literas efflagitare, quod anteà verbis coram obtinere nequiuerat, perſeuerauit; quibus perlectis, tandemq; in ſuam Sententiam perductus, id quicquid erat de hac Stella à me concepti commentarioli, vnà cum toto Diario illi tranſmiſi, omniaq; eius arbitrio facienda, vel relinquenda conceſsi, qui mox Libellum Typographo tradidit, & quæ de Stella hac illîc annotâram, tum etiam nonnulla quæ Typis commodè mandari non poterant (erant enim pleraque pluribus Schematiſmis referta, vt non facilem impreſsionem admitterent) vnà imprimi curauit: vtque conſtaret, qua occaſione Libellus ille prodiret, curque tam ſerò publici iuris fieret, Epiſtolam ſuam, qua editionem tandem à me impetrauerat, vnà cum mea reſponſione atque conceſsione

cessione Scripto illi præposuit, quas etiam binas in Epistolarum Astronomicarum volumen referemus, vt pleniùs res hæc, & quid continuerint, cognoscatur:

Habebam quidem in animo, cùm ad publicationem admittendam iam inclinarem, Scriptum illud, quantum ad hanc Nouam Stellam attinet, recognoscere, atque plæraque in illo emunctiùs & solidiùs perficere, sed quoniam ad peregrinationem longinquam mea tunc adornarem, atq; sæpenumerò ab Amicis, & Consanguineis Nobilibus, ante abitum quem moliebar, solito crebriùs inuiserer, recognitionem atq; castigationem omnem intermittere coactus sum; vnde factum, vt Scriptum illud quasi abortiuum, & ad vltimam limam non deductum, Haffniæ publicatum sit.

Annotaui saltem in margine breuiter, quæ intereà Temporis, ex quo primùm ista conscripseram, in Stella illa postmodùm, vsque ad initia Maij animaduertebam, circa quod tempus Libellum misi, vt illa cæteris insereret; quod & fecit. Diffiteri autem non possum, quod aliquoties me istius publicationis pœnituerit, non quod ea quæ continebantur, præcipua ex parte ritè constare incertus essem (nam de ijs quæ principaliter asserebantur, nihil hæsitaui) sed quod pro rei quam tractabat magnificentia, non omnibus suis partibus satis luculenter atque solidè elaboratum esset; Præsertim verò, quoniam quædam non magni momenti, ex eodem Diario farragines adiungebantur.

Commemoraui paulò latiùs Libelli, anteà de illa Noua Stella editi, occasiones, vt constare posit, non ex proæresi quadam, aut consulto, ista vt publicarentur, conscripta esse; Ideoque æquus Lector, si quid mancum minusq; absolutum, & vltima lima non expolitum continuerit, dexteriùs interpretetur.

Verumenimuerò id quantulumcunque erat de hac Stella tunc editi commentarioli, nunc tandem reuidere, atque in eius contenta disquirere, subque accuratiorem trutinam reuocare, est animus, quod vt commodius fiat, ipsum Scriptum pro maiori & præcipua sui parte, hîc verbotenus annectemus. Pauca enim eius edita sunt Exemplaria, & multò pauciora ad exteros (quadam Typographi tenacitate) allata, peruenerunt.



DE NOVA ET NVLLIVS AEVI MEMORIA, A MVNDI EXORDIO, PRIVS CONSPECTA STELLA, QVAE IN FINE ANNI 1572 OMNIVM PRIMÒ APPARVIT, CONTEMPLATIO MATHEMATICA AVTHORIS,

Qualis tunc temporis durante adhuc Stella, à Clarissimo & Præstantissimo Viro, D. D. IOANNE PRATENSE (bonæ memoriæ) Hafniæ publicata est.

ANNO præcedente, Mense Nouembri, Die eiusdem undecimo, Vesperi post Solis occasum, cùm meo more Sidera Cœlo sereno contemplarer, NOVAM quandam & insolitam, præq; alijs admodùm conspicuam, iuxta Capitis uerticem, animaduerti fulgere STELLAM: cumq; mihi, qui inde ferè à pueritia, omnia Cœli Sidera perfectè (non enim magna huic Scientiæ inest difficultas) cognita haberem, satis euidenter constaret, nullam in eo Cœli loco unquàm anteà extitisse, uel minimam, nedum tam conspicuæ claritatis Stellam, in tantam rei istius admirationem sum adductus, ut de fide, proprijs oculis adhibenda, dubitare non puduerit. Cùm uerò & ab alijs, loco monstrato, conspici posse animaduertissem, Stellam reuerà illic apparere, nullum mihi ampliùs mouebatur dubium. Miraculum sanè inter omnia, quæ à Mundi exordio, in tota rerum Natura extiterunt, aut maximum, aut illi certè æquiparandum, quod in Solaris cursus retentione, Iosuæ precibus impetrata, uel eiusdem obscuratione, tempore Victimæ Cœlestis facta contigisse, Sacra testantur Oracula.

Omnibus enim Philosophis constat, & res ipsa non obscurè declarat, in Æthereâ Cœlestis Mundi Regione, nullam fieri alterationem generationis uel corruptionis: sed Cœlum & quæ in eo continentur Ætherea Corpora, non augeri, non imminui, non uariari, aut Numero, aut Magnitudine, aut Lumine, aut quauis alia ratione: uerùm semper idem, sibiq; in omnibus simile, nullis terentibus Annis, permanere.

Testantur insuper omnium Artificum, millenis aliquot abhinc elapsis Annis factæ Obseruationes, Stellas omnes, eundem Numerum, Situm, Ordinem, Motum & Quantitatem, semper retinuisse, qualem nostra etiam ætate, ab ijs, quos Cœlestium rerum capit delectatio, animaduersione diligenti facta, seruare conspiciuntur. Nec unquàm ab ullo Astronomo anteà obseruatum legimus, Nouam aliquam in Cœlesti Mundo extitisse Stellam, nisi à solo Hipparcho, si Plinio adhibenda est fides. Hipparchum enim aliam à reliquis omnibus priùs notatis, sua ætate genitam animaduertisse Stellam, Author est Plinius, Naturalis Historiæ Libro Secundo. Cuius uerba, cùm ut in cæteris, ita & hoc in loco sint illustria & magnifica, non abs re duxi, hic annotanda. Idem *(inquit)* Hipparchus, nunquàm satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem cum homine Siderum, Animasq; nostras partem esse Cœli, Nouam Stellam & aliam æuo suo genitam deprǽhendit, eiusq; motu, qua die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpiùs fieret, mouerenturq; & eæ, quas putamus Affixas. Idemque ausus rem etiam DEO improbam, annumerare posteris Stellas, ac Sidera ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singularum loca & magnitudines signaret, vt facilè ex eo discerni posset, non modò an obirent, nascerenturuè, Item an crescerent, minuerenturuè: Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam qui rationem eam caperet, inuentus esset.

Licet

Licet uerò illa Plinij uérba non obscuré testentur, Hipparchum ueram Stellam in Æthereá Regione, suo æuo genitam deprǽhendisse, & hac occasione reliquarum omnium loca, Instrumentis debitis (quod nullus ante ipsum præstitit) signasse, ut Posteri scirent, an sæpius hoc fieri posset, tamen non dubitauit interpres Plinij Milichius, illa in Cometæ alicuius apparitionem detorquere, rei potiùs incredibilitate, & omnium Philosophorum refragante iudicio, quàm Authoris Sententia eò perductus. Quàm enim perperam, de Cometa, hunc locum Plinij interpretatus sit, nemo refragabitur, qui penitius citata uerba introspexerit. Et quàm quæso absurdum est, affirmare Hipparchum, Virum in omni Scientiarum genere excellentem, præcꝗ alijs in Mathematicis summum Artificem, non sciuisse melius inter ueras Ætheree Regionis Stellas, & Aëris igneum meteoron, quod Cometam uocant, discernere, quàm ut per hanc occasionem omnium Affixorum Siderum catalogum & situm, Diuino potiùs quàm humano labore, Posteris relinqueret. Vt taceam, quàm ridiculum sit, quod idem Plinij commentator, ex uerbis prædictis asserat, Hipparchum per istius Cometæ motum (Cometam enim fuisse hanc Stellam, opinatur) Stellarum Fixarum situs, & motum deprǽhendisse, cum omnium Cometarum cursus sit enormis, instabilis, celer, & uagabundus: Stellarum uerò in Octauo Orbe Affixarum motus regularis, certus, uniformis, adeoꝗ lentus, ut unius Hominis ætate uix progredi animaduertantur.

Hæc non ullo carpendi studio commemoro. Non enim est candidi & ingenui ingenij, aliorum labores extenuando eleuare, sed monere saltem uoluì, ne alij, huius interpretis, Viri docti, Authoritate freti, ad Cometæ alicuius, & non ueræ Stellæ apparitionem, Plinium ipsum detorquerent. Mihi sané dubium non est, ipsum per hæc uerba, significasse, Hipparchum ueram Stellam & genuinam in Cœlo, suis temporibus primùm natam, deprǽhendisse: Aliàs enim nec ipse quicquam noui, aut admiratione dignum, de tanto Viro retulisset, cùm Cometæ crebriùs conspiciantur, & à quouis etiam Mathematum imperito, animaduertantur. Quæ autem & qualis hæc fuerit, & an rursùs euanuerit nec ne, quoniam ex Plinij uerbis colligi non potest, in dubio relinquimus.

Nec simile quidpiam, uel ante Hipparchi tempora, uel etiam pòst, Annis iam elapsis mille séptingentis, ab ullo Artifice (ut dixi) sæpiùs (quod scitur) obseruatum esse, legimus, priusquàm hac nostra ætate, illa, de qua nunc Sermonem instituimus, conspici cepit. Quód uerò illa, neq; sit in Elementari & Aërea Mundi Regione, apparens igneum aliquod meteoron: sed inter Cœlestia locum obtineat, posteà demonstrabimus.

Apparet itaq; quàm sit hæc res inusitata, quàm admiranda, quam deniq; omnibus Philosophis incredibilis, Nouam & aliam à prioribus nunc demùm in Cœlo prodijsse Stellam. Nec Theologis, qui aliàs multa in mundano Orbe miraculosè contingentia, per Diuina mysteria excusare solent, sufficientes reddere causas eius rei, poßibile existimo. Illis enim per Mosis de Mundi fabrica Historiam, compertum est, DEVM Authorem uniuersi, ex quo Cœlos & Elementa, cum omnibus suis ornatibus absoluisset, quieuisse ab omni Opere, nec ullam posteà rerum nouam condidisse speciem.

Scio tamen aliquos ex occultiori quadam, & nostro Seculo primùm in lucem producta Philosophia, asserturos, poßibile esse hanc Stellam in ueteri Iliado (libet enim eorum uocabulis uti) hactenùs latitasse, & nunc demùm maturatione sui absoluta, mortalibus conspiciendam prodijsse. Etsi uerò nunc non disputem de huius Nouæ (ut putatur) Philosophiæ certis uel ambiguis fundamentis: & non ignorem, ex illa, multarum in Natura abstrusarum rerũ, & à uulgaribus Philosophis, uel incognitarum, uel minùs rectè intellectarum, causas & pro-

gressus explicari posse: tamen mihi uerisimile esse, ut hoc miraculum ea ratione sufficienter saluetur, uix persuadebitur. Nam si huiusmodi in Cœlo (quod illi quartum & igneum Elementum, non dubitant, suis ducti rationibus, appellare) fierent generationes, cur non sæpius tot elapsis Seculis, in tanta Cœli uastitate, animaduersum est Noua prodire Sidera: Et cur illa quæ hactenùs apparuerunt, nullam inde à Mundi exordio, magnitudinis, luminis, coloris uel ordinis perpessa sunt alterationem? Id n. in tanto temporis interuallo, & tanta Stellarum copia, fieri oportebat, si Cœlo eiusmodi competeret generationis & corruptionis necessitas.

Taceant igitur omnes Philosophi, seu Veteres, seu Noui: taceant ipsi quoq; Diuinorum Mysteriorum interpretes Theologi: taceant Cœlestium Corporum contemplatores Mathematici, nec ne modo generationis huius Stellæ & tanti miraculi excusatione, se aliquid certi constituere posse, existiment.

Nec est quòd aliquis sibi persuadeat, hanc Stellam similem esse illi, quæ Magis Orientalibus, cùm Saluator Mundi nasceretur, apparuit. Illa enim non in Cœlo inter reliquas Stellas, sed in ima Aëris Regione, non procul à superficie Terræ, locum obtinebat. Aliàs enim nec motu suo, iter, Saluatorem quærentibus, nec quiete, domum in qua inueniretur, ostendisset. Sed cum toto Cœlo circumuoluta, nullam habuisset tam exigui spacij in Orbe terreno respectum: cùm tota Terra, Cœlo collata, non habeat sensibus incurrentem magnitudinem. Adde quòd illa Stella solis Magis ab Oriente profectis, ut Dominum adorarent, illiq; tanquàm Regi, DEO, & Homini, Munera, Aurum, Thus, Myrrham offerrent, cernebatur: siue quod DEVS peculiariter eorum mentes & oculos illustrauerit, ut illi à longinqua & ignota Regione uenientes, eum agnoscerent, per quem omnia facta sunt, humanam induisse naturam, quem proprij Iudæi, inter quos nascebatur, ignorabant: siue quod hi Sapientes Homines, per occultioris & incognitarum rerum indagatricis Magiæ cognitionem, ea uiderint & intellexerint, quæ reliquis huius Scientiæ ignaris, occulta erant: unde etiam non immeritò Magorum appellationem in Sacris literis sortiti erant. Sed qualis ea fuerit Stella, quæ illis apparuit, non est huius loci scrupulosius indagare, cum ipsis etiam Theologis, ob Magiæ illius excellentis ignorantiam, nihil in hac re certi constet. Sufficit enim demonstrasse hanc Nouam & inusitatam Stellam, quæ nuper apparuit, nullam habere cognationem cum illa, quæ Magis conspiciebatur: nec posse eius generationis modum saluari, uel à Theologis, uel à Philosophis, nec ab ipsis etiam Mathematicis.

Reliquum igitur est, ut statuamus DEI totius Machinæ Mundanæ Opificis, admirandum hoc esse Ostentum, præter omnem Naturæ ordinem, à seipso in initio constitutum: nunc demùm aduesperascenti Mundo exhibitum. Diuina enim Maiestas liberrimè agit, nec ullis obstricta est Naturæ uinculis, sed cùm uult, sistit aquam fluuijs & uertit Sidera retrò.

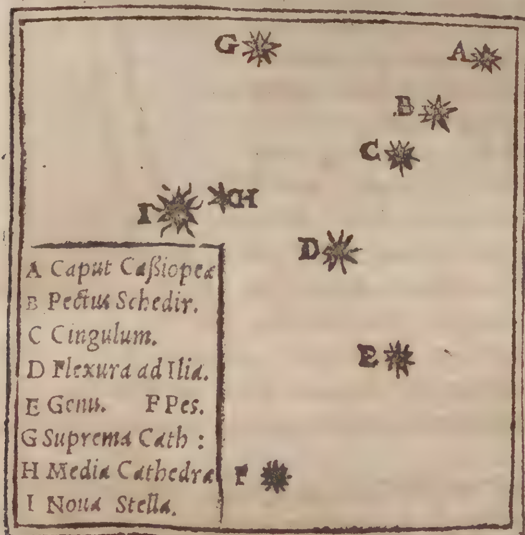
Hæc potuit Solis currus inhibere volantes,
Cùm Populi Israël Dux Iosue sterneret Hostes.
Hæc potuit Solis sine Luna, extinguere lumen,
Cùm suus est factus, pro nobis victima Gnatus.

Quapropter etsi de hoc Nouo, & nunc primùm nato Sidere, aliqua in medium adferre constituerim: tamen de eius generatione, & quibus rationib9 extiterit, me nihil affirmare posse, ingenue fateor: sed solùm ea, quæ Mathematicam considerationem spectant, excutiã. Dicam n. de eius, quo ad Fixas & Zodiaci Longitud: Latitudinemq; positu: de ipsius à Terra Centro uniuersi, remotione: nec non de eiusdem Magnitudine, Lumine & Colore, quibus etiam de huius Stellæ effectibus, ab Astrologia petitas conjecturas subiungam.

DE HVIVS

DE HVIVS NOVAE STELLAE IN COELO, QVO AD FIXAS POSITV, ET IPSIVS RESPECTV ZODIACI, LONGITVDINE ET LATITVDINE.

Conspiciebatur hæc recens nata Stella in Boreali Cœli plaga, uersus Polum Arcticum, iuxta constellationem (quam Veteres Magi Caßiopeam appellârunt) uicina paruæ isti Stellæ, quæ est in Cathedræ medio loco, modicùm ab ea uersus Cepheum remota. Constituebat etiam cum suprema Cathedræ, & ea quæ in pectore Schedir appellatur, eaq; quæ iuxta incuruationem ad Ilia tendit, Figuram quadrilateram. Sed ut tota res melius cognoscatur, præcipuas Stellas Sideris Caßiopeæ, unà cum huius Nouæ ad illas positu, oculis subijciam.

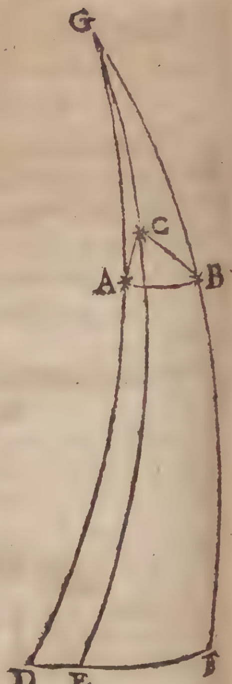


Distantiam uerò huius Stellæ à Fixis aliquibus in hac Caßiopeæ constellatione, exquisito Instrumento, & omnium minutorum capaci, aliquoties obseruaui. Inueni autem eam remoueri ab ea, quæ est in Pectore, Schedir appellata B, 7 part. & 55 min: à Lucida uerò Sellæ G, part. 5. min. 21: à Flexura deniq; & ea quæ iuxta Ilia D, 5 gr. 1 min. Ex his distantijs huius Nouæ Stellæ à dictis Fixis, ipsius locus incidit, quò ad Longitudinem in 7 gr. ♉, cum Latitudine Septentrionali 50 part. paucißimis utrobiq; neglectis minutijs, idq; potißimum per duas ultimas intercapedines, à Flexura uidelicet, & suprema Cathedræ innotuit. Nam si harum duarum Fixarum loca, secundum Longitudinem & Latitudinem nota, præsupponamus, non latebit Scientiæ Triangulorum Sphæricorum gnaro, Noui Sideris ab Æquinoctio Verno in Longitudinem, & ab Ecliptica quoad Latitudinem remotio.

Sint euidentioris Demonstrationis gratia, in sequenti Figuratione, duæ Stellæ Fixæ Sideris Caßiopeæ A & B, quarum A sit illa in Cathedræ parte superiore, quam alij in ascensu medio collocant: B uerò illā, quæ in Flexura est, iuxta Ilia repræsentet: C autem locus Nouæ Stellæ, & A C Arcus distantiæ eius à suprema Cathedræ: C B Arcus inter hanc & Flexuram interceptus: & AB Arcus intercapedinis utriusq; Fixæ. Sit insuper G Polus Zodiaci Boreus, à quo duo quadrantes descendant in Eclipticam, per prænominatas Fixas in A & B positas, per A quidem G D: per B uerò G F, erit itaq; D F Arcus Eclipticæ, dirimens utriusq; Fixæ Longitudinem, & A D atq; B F Arcus Latitudinum earundem Fixarum. Pari ratione à Polo Zodiaci, per locum Nouæ Stellæ in C positæ, ducatur quadrans in Eclipticam, qui hîc G E erit. Itaq; E locus Longitudinis Nouæ Stellæ, & D E portio differentiæ Longitudinis huius à priori Fixa in A posita. C E uerò Arcus Latitudinis, seu remotionis ipsius ab Ecliptica. Præsupponantur autem loca Longitudinis & Latitudinis Fixarum, qualia Copernici Abacus, adiecta Æquinoctij præceßione, indicat, ut sit Longitudo prioris Stellæ A in P. 29. /. 0. ab

Æquino-

Æquinoctio Verno, idq; in puncto D, cum Latitudine Bor. gr. 51. /. 40, quam repræsentat (ut dixi) Arcus A D. Longitudo autem posterioris ad B positæ, sit in 7 gr. 50 /. ♉. Idq; in Signo F, cum Latitudine Boreali 49 gr. 0 /. quam designat Arcus B F. Hincq; lubet indagare Arcum D E, quantum uidelicet E Longitudo Nouæ Stellæ excedat Longitudinem Fixæ in A positæ, quæ est ad D, ut E locus Longitudinis Nouæ Stellæ, in Ecliptica cognoscatur; atq; unâ Arcus C E quantitatem indagare, ut innotescat etiam huius Nouæ Stellæ ab Ecliptica remotio, quam Latitudinem uocant.



Verùm ut in horum notitiam per Triangulorum Sphæricorum Scientiam, debito processu peruenire liceat, considero omnium primò Triangulum A G B, cuius bina Latera in G Polo iuncta, nota sunt, per Complementa Latitudinum Fixarum G A, scilicet 38 gr. 20 min. G B uerò 41 gr. 0. min. Est etiam Angulus, quem dicta Latera comprehendunt notus. Illum enim metitur Arcus D F, differentia uidelicet Longitudinis utriusq; Fixæ, quæ est 8. grad. 50 min. Vnde per uigesimam octauam Propositionem Libri Quarti Iohannis Regiomontani, de Triangulis Sphæricis, Arcus A B innotescit, quem inuenimus part. 6. min. 14, qualem etiam per Instrumentum, capiendo utriusq; Fixæ distantiam, obseruaui. Habet itaq; nunc dictum Triangulum A G B omnia latera nota: unde per ultimam Propositionem Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, uel tertiam Libri Quinti eiusdem, Copernici uerò de iisdem decimamtertiam, Angulus B A G manifestabitur. Inueni autem hunc Angulum, absoluta operatione numerorum, iuxta dictas Propositiones, part. 111. minut. 51.

Nunc etiam pari ratione Angulum Trianguli C A B, qui est ad A, dimetiar: nam & omnia huius latera nota sunt ex antecedentibus, C A part. 5. min. 21. C B gr. 5. /. 1. A B gr. 6 minut. 14. Euadit igitur Angulus C A B per dictas Propositiones, part. 50. min. 42. Hunc Angulum ab Angulo B A G priùs inuento, aufero, tanquàm partem de suo toto, & relinquitur quantitas Anguli C A G part. 61. min. 9.

Nunc progredior ad Triangulum C A G, cuius Angulus, qui ad A iam innotuit: duo uerò latera dictum Angulum comprehendentia G A & A C, ex superioribus nota sunt. Quapropter beneficio 28 Propositionis Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, reliquum Latus G C innotescet, partium uidelicet 36. minut. 1. Erat autem Arcus G C, Complementum Latitudinis Nouæ Stellæ. Vnde sublato eo á Quadrante uera Stellæ Latitudo, part. 53. min. 59 euadit: quantitas uidelicet Arcus C E.

Pro Longitudine uerò huius Stellæ indaganda, Anguli D G E, quantitatem per omnia latera Trianguli G A C, iam cognita, inquiro, iuxta Operationem Propositionis 34 Libri Quarti, uel tertiæ Libri Quinti Regiomontani de Triangulis. Inuenio autem dictum Angulum part. 7. minut. 59. Hunc uerò Angulum metitur Arcus D E, differentiam Longitudinis Nouæ Stellæ á Longitudine prioris Fixarum repræsentans. Quapropter adiecto hoc Arcu, partium (ut dixi) 7. & minut. 59 ad Longitudinem prioris Fixæ quam assumsimus, esse in grad. 29. min. 0 ♈, euadit locus Longitudinis Nouæ Stellæ in grad. 7 ♉ completo, minor saltem uno minuto, Latitudinem habens ab Ecliptica suprà inuentam 53. grad. 59. minut. quod erat demonstrandum.

Hac itaq; ratione, locum Longitudinis & Latitudinis huius Noui Sideris, beneficio Doctrinæ Triangulorum infallibili methodo inquisiuimus. Processum uerò Operationis, in inquirendis Angulis & Lateribus Triangulorum quibusuè iam commemoratis, iuxta citatas huius Doctrinæ Propositiones, non est huius loci pleniùs explicare, tùm quòd prolixius, & nimis perplexum fieret hinc totum negotium, bona enim pars Propositionum Libri Quarti Regiomontani in hoc Opere absumitur, eò quòd omnes, more Geometrico catenatim cohæreant: tum etiam quia diuinior & excellentior sit Triangulorum Sphæricorum cognitio, quàm fas sit eius Mysteria leuiter propalare.

Licet uerò non ignorem Stellarum Octaui Orbis loca, non esse satis exquisitè cognita, unde fieri potest, quod loca Fixarum, quibus in hac Demonstratione tanquàm fundamento usi sumus, non præcisè eum, quem assumsimus, habeant Longitudinis & Latitudinis locum, quapropter locus huius Nouæ Stellæ, etiam paulô aliter fortè constituendus ueniat; tamen quia ipsemet in harum Fixarum locis, nihil certi obseruatum hactenùs habeam, nolui à Ptolemæi & Copernici annotatione recedere. Quinpotiùs cum illis, quàm Alphonsina farragine sentire, eò quòd Obseruatione crebra didicerim, Copernici numeros propiùs Cœlo accedere, quàm aut Alphonsinas, aut ullas alias Cœlestium motuum Tabulas. Confido autem locum huius Stellæ à nobis aßignatum, & beneficio assumtarum Fixarum inuentum, non multum à uero aberrare, & dabo operam, si DEVS uitam prorogauerit, ut loca Fixarum ex propria Obseruatione aliquando emendata, in communem Astronomorum utilitatem prodeant.

Ex hac inuenta huius Nouæ Stellæ Longitudine & Latitudine, ipsius etiam Declinationem, siue quod idem est, ab Æquatore remotionem minimam, beneficio Sphæralium Triangulorum, inueni part. 61. min. 59. Quemadmodùm per Instrumentum etiam oculari Obseruatione facta, illam eiusdem exquisitè quantitatis inueni. Pari quoque ratione ex nota Declinatione & Longitudine data, eius Ascensionem Rectam inquisiui grad. 0. min. 17 ferè. Vnde hæc Stella cum 19 minu. primi gradus ♈ Cœlum culminat, cùm uertici proxima est; & cùm totidem ♎, denuò Meridianum transit, Horizonti uicina. Est itaq; locus eius Circulo, quem Colurum Æquinoctiorum uocant, fermè coincidens; idq; iuxta limites uiæ lacteæ, Caßiopeæ & Cepheo interiectos.

Verticalis autem est illis in Terra locis, quæ Eleuationem Poli Arctici 62 ferè gradus habent; Tanta enim est Stellæ (ut dixi) Declinatio. Atq; hæc de Nouæ illius Stellæ positu, tam quò ad Fixas, quàm Eclipticæ Longitudinem, ipsumq; Æquatorem, sufficienter & dicta, & demonstrata esse arbitror.

Hunc autem positum seruauit toto tempore, ex quo illam primò conspeximus, nec ullo minuto (sæpenumerò facta diligenti Obseruatione) hinc progressa est: Quapropter in posterum etiam eodem in loco permansuram, nec ullo alio motu proprio, quàm Stellarum Fixarum, communi Octauæ Sphæræ, progressuram auguror.

DE SITV EIVS, QVO AD MVNDI DIAMETRVM, ET DISTANTIA A TERRA CENTRO VNIVERSI.

Arduum est, subtilīq; indiget ingenio, Stellarum à nobis indagare remotionem, propter incredibilem earum à Terra distantiam: nec ulla ratione commodiùs & certiùs id præstari potest, quàm per Parallaxeos, si quam habent mensurationem. Si enim Stella aliqua Horizonti uicina, alio in loco cernatur, quàm ubi altißima uertici appropinquat, necessarium est, eam reperiri in aliquo Orbe, respectu cuius, Terra sensibilem habeat magnitudinem. Quàm uerò longè remoueatur dictus Orbis, Parallaxeos quantitas Semidiametro Terræ collata, manifestabit. Sin uerò Stella tam iuxta Horizontem, quàm uerticem, in eodem primi mobilis puncto spectetur, non dubium est, eam, uel in Octaua Sphæra, uel non longè infra, in Orbe, cuius respectu tota Terra puncti uicem gerat, locum obtinere.

Vt igitur nobis ea ratione innotesceret, utrum hæc Stella in Elementari Regione, an uerò inter Cœlestes Orbes existeret, qualemq; ab ipsa Terra haberet distantiam, indagauimus, num ullam, & quantam haberet Parallaxin, idq; hoc modo. Interuallum huius & Schedir Caßiopeæ (eò quòd hæc Stella ferè cum Noua, Meridianum unà obtineat) obseruaui cùm uertici proxima esset, tantum gradibus sex ab ipso Zenith remota (ideoq; nullā, etiam Terræ propinqua in eo loco induceret Parallaxin, sed locus eius uisus & uerus in unū punctum, propter ferè coincidentes à Terræ centro & superficie lineas, unitur.) Idem præstiti cùm longißimè à Zenith remota, Horizonti proxima esset: & utrobiq; eandem præcisè à dicta Fixa inueni distantiam, nullo minuto uariatam, partium uidelicet 7, & 55 min. Idemq; per alias Stellas multiplici facta Obseruatione expertus sum: unde hanc Nouam nullam habere aspectus diuersitatem, etiam Horizonti uicinam, concludo. Aliàs enim in minima sua Altitudine longiùs remota fuisset à prænominata Stella in pectore Caßiopeæ, quàm maxima. Quapropter non in Elementari Regione infra Lunam, sed longè suprà, in Orbe, cuius respectu, Terra sensibilem non obtineat magnitudinem, collocari hanc Stellam necessarium erit. Si enim in suprema Aëris Regione, infra concauam Sphæræ Lunaris Regionem esset, sensibilem induxisset in Circulo Altitudinis uariationem, Horizonti proxima, ab eo loco quem obtinebat uertici uicina. Describatur enim certioris Demonstrationis causa, Circulus, Meridianum, præcipuum uerticalem extimi Cœli, in quo loca omnium Stellarum considerantur, repræsentans, qui sit C B D E, cuius centrum A: Diameter uerò B E uerticem, C D Horizontem designet: sit insuper eodem centro descriptus Circulus M K L, qui Terreni Orbis circumferentiam denotet. Inter hos, alius signetur Circulus G H F I, qui infimum Sphæræ Lunæ & Terræ proximum repræsentet ambitum, in quo Stellam hanc existere fingamus: sitq; primùm in maxima sua Altitudine iuxta punctum G: Manifestum est quòd careat omni diuersitate aspectus. Ambæ enim lineæ à centro Terræ, & oculo in eius superficie constituto eductæ, in unum eundemq; primi mobilis Circuli, uidelicet C B D E cadent locum, in punctum uidelicet B, uel propè, si Stella non sit præcisè in G. Hæc enim 6 gradibus à uertice remouetur, cum nobis altißima fit, qui tamen nullam sensibilem inducunt uariationem ab ipso uertice. Constituatur uerò hæc Stella in eodem Circulo G H F I, in minima sua Altitudine, idq; in puncto O, necessarium erit eam in alio loco extremi Circuli uideri, si oculus constituatur in K superficie Terræ, quàm si in A eiusdem centro. Ductis enim lineis à K superficie, & à centro A, per O locum Stellæ, in extremum Orbem B D E C, cadet linea

det linea

det linea ab A per O in P: à K uerò per idem O in Q. Est igitur P Q, Arcus primi mobilis, Stellæ aspectus diuersitatem ostendens.

Lubet uerò inuestigare quantitatem Arcus P Q, ut innotescat, quantam habeat hæc Stella diuersitatem aspectus, Horizonti uicina, si in Circulo I G H F proximè infra Orbem Lunæ constitueretur, in puncto O. Idq; ut commodiùs fiat, producatur linea Q O K, donec alia à Centro A prodiens, illi perpendiculariter incidat, sitq; hoc in puncto R. Cum igitur Angulus B K Q notus sit per Obseruationem. Est enim Complementum Altitudinis minimæ, ipsius Stellæ, uidelicet partium 62 proximè, neq; enim hic præcisio magna requiritur, non ignorabitur ei contrapositus R K A ipsi æqualis; est insuper Angul. K R A, ex constructione Rectus: & Latus K A notum est, per mensuram quamcunq; est enim Semidiameter ipsius Terræ: non latebit A R, per 29 Propositionem Regiomontani de Triangulis planis. Si itaq; ponatur Semidiameter Terræ K A, part. 100000, tanquàm sinus totus, cùm sit Latus Recto Angulo qui ad R oppositum, euadit Latus A R, part. 88363. Nunc demùm concipio Triangulum R O A, cuius duo Latera R A & A O nota sunt. Est enim A O distantia à centro Terræ ad infimam superficiem Orbis Lunæ, quam unà cum Copernico statuimus part. 5200000, qualium Semidiameter Terræ A K, erat 100000 (lubet enim maioribus numeris negotium hoc absoluere, ut calculus eò sit commodior & exactius innotescat) cumq; in dicto Triangulo Angulus O R A, ex Hypothesi Rectus sit, per 27 Propositionem Regiomontani, de Triangulis planis, non latebit Angulus R O A. Multiplicato enim Latere A R in totum sinum, producuntur 8836300000, qui numerus per Latus A O diuisus, relinquit 1699 partes, sinum uidelicet Anguli R O A, cuius Arcus est 0 partium $58\frac{1}{2}$ minutorum, qui numerus, Anguli quæsiti determinat quantitatem. Huic uerò Angulo R O A, æqualis est Angulus P O Q. Est enim illi contrapositus, ut patet ex Elementis Geometriæ, idcircò Arcus P Q, qui hunc Angulum metitur (nam propter immensam distantiam inter Sphæram Lunæ & primum mobile, Arcus P Q non differt sensibiliter ab Arcu Circuli, interuallo O P iisdem lineis intercepto) Stellæq; designat Parallaxin, erit minutorum $58\frac{1}{2}$, quod erat quærendum.

Tantam igitur habuisset hæc Stella in O posita, aspectus diuersitatem, ab eo loco, quem prope uerticem obtinebat, in eum ubi Horizonti proxima conspiciebatur, si in proxima concauitate Orbis Lunæ effulsisset. Id aũt per multas & diligentes Obseruationes (ut suprà dixi) factas, exquisito & minimè fallaci Instrumento, falsum inuenimus. Vnde concludo hanc nuper uisam Stellam non esse in Circulo I G H F, suprema uidelicet Elementorum Regione, proximè infra Lunæ Orbem, nec in aliquo loco adhuc Terræ propiore. Tunc n. maiorem induxisset quantitatem Arcus P Q, maiorq; fieret aspectus diuersitas: sed longè supra

Spheram

Sphæram Lunarem, in ipso Cœlo locum obtinere, idq; in Orbe aliquo, tanto interuallo à Terra remoto, ut linea K A Semidiameter Terræ, non habeat respectu eius sensibilem quantitatem: sed tota Terra illi collata, nil præter puncti uicem habere animaduertatur, idq; in Octaua Sphæra, uel non longè ab hac, in altioribus trium superiorum Planetarum orbibus fieri, ab Artificibus compertum est. Vnde hæc Stella in ipso Cœlo, uel in Octauo Orbe cum reliquis Fixis, uel in proximè huic subiectis Sphæris constituetur. Quod autem nec in Orbe Saturni, nec Iouis, Martisuè, aut aliorum Planetarum existat, hinc patet, quod elapso iam aliquot Mensium spacio, nullo minuto ab eo loco, in quo primùm eam conspeximus motu proprio progressa sit, quod fieri oportebat, si in aliquo Planetarum Orbe esset. Moueretur enim motu ipsius Orbis peculiari, contra primi mobilis rationem, nisi in altero Polorum Orbium secundi mobilis quiesceret, à quo tamen 36 part. remouetur. Toti enim Orbes proprijs Polis reuoluti, sua circumducunt Sidera, uel ab illis (ut Plinio & quibusdam alijs placere uideo) circumaguntur. Nisi quis receptam à Philosophis & Mathematicis Sententiam negare uelit, solasq; Stellas immotis Orbibus conuolui (quod absurdum est) asserere. Vnde si hæc Stella in aliquo Orbium septem errantium Siderum constitueretur, necessariò cum ipso Orbe, cui affixa esset, contra diurnam reuolutionem circumduceretur. Atq; hic motus etiam in lentißimo Saturni Sphæræ progressu, tanto temporis interuallo, etiam absq; omni Instrumento intuenti animaduerteretur.

Quapropter hæc Stella Noua, nec in Elementari Regione infra Lunam, nec in Orbibus septem Errantium Siderum, sed in Octaua Sphæra inter reliquas Fixas locum habet; Quod erat Demonstrandum.

Hinc sequitur, illam non esse aliquam peculiarem Cometarum speciem, nec quoduis aliud apparens igneum meteoron. Hæc enim omnia non in ipso Cœlo generantur, sed infra Lunam, in superiori Aëris Regione existunt, ut omnes testantur Philosophi, nisi quis cum Albumassare statuere uelit, Cometas, non in Aëre, sed Cœlo nasci. Ille enim se Cometam supra Lunam in Sphæra Veneris obseruasse, existimat; quod an fieri poßit, nobis nondum constat: Sed DEO dante, aliquando, si nostra ætate aliquis extiterit Cometa, eius rei certitudinem inquiremus. Hoc etsi uerum esse ponamus (quod unà cum Philosophis uix admitto) tamen non sequitur hanc Stellam Cometarum esse speciem, tum propter ipsam formam, quam habet cum ueris Stellis communem, & ab omnium hactenùs uisorum Cometarum figura dissimilem; tum quòd nullo motu proprio, tanto tempore, uel in Latitudinem, uel in Longitudinem proceßit, ut in Cometis fieri, animaduersum est. Licet enim hi aliquando in uno loco per aliquot Dies quiescere uideantur; tamen non ita diu, nec ita exactè, diligenter per Instrumenta exquisita Obseruatione facta, eundem seruant positum.

Concludo igitur hanc Stellam, non esse ullam Cometarum speciem, uel aliquod igneum meteoron, siue infra Lunam, siue suprà generentur, sed lucentem in ipso Firmamento esse Stellam, nulla ætate à Mundi exordio ante nostra tempora priùs conspectam. Atq; hæc de Stellæ eius situ, tum quò ad Zodiacum, tum quò ad Mundi Diametrum, & Cœli Orbes, sufficienter dicta demonstrataq; existimo; nunc ad reliqua progrediar.

DE EIVS-

DE EIVSDEM MAGNITVDINE,
LVMINE ET COLORE.

Magnitudo Stellarum duobus modis ab Artificibus consideratur; uno, quò ad uisibilem & apparentem Diametrum; altero, quò ad ueram, quam in ipso Cœlo habent quantitatem. Licet enim Stellæ nobis admodùm conspiciantur exiguæ, & non aliter quàm paruæ faces in Cœlo lucere appareant; tamen per ingeniosas Mathematicorum Obseruationes compertum est, eas non solùm toti Terrestri Globo æquales esse, sed longè illum sua magnitudine excedere: adeò ut uix aliqua tam exigua in Firmamento conspiciatur Stella, quin decies octies ad minimum, terrenam molem exuperet; ut taceam aliquas primum honorem obtinentes, centies quinquies Terram magnitudine excedere. Id licet multis incredibile uideatur: tamen immensam earum à nobis distantiam consideranti, nullum mouebit dubium. Quapropter etsi hæc Noua Stella, exigua quo ad uisum appareat: tamen reuerà ingentem habet magnitudinem. Non tamen semper eiusdem apparuit quantitatis. Nam ab initio, Mense Nouembri, quo primùm conspici cæpit, non solùm omnes Stellas Fixas, sed ipsos etiam Planetas, & quidem Iouem tum Terræ proximum, Venerisq; illustre Sidus, uisibili quantitate exuperauit, posteà paulatim imminui cæpit, adeò ut Mense Decembri, Ioui ferè æquaretur, in Ianuario, illo paulo minor, & Fixis primi honoris maior, quibus in Februario & Martio æqualis apparuit, conspiceretur. Demùm etiam plùs imminuta est, adeò ut hoc tempore in initio nimirùm Maij, Stellas secundi honoris non excedat. Quemadmodùm uerò quô ad uisibilem diametrum hac ratione decreuit, sic etiam quó ad ueram, uariatam esse consentaneum est.

Ab initio autem quando longè excedebat Stellas primæ magnitudinis, incredibili quantitate totam Terræ molem superabat. Nam si Stellæ Fixæ primæ dignitatis, Terram (iuxta Mathematicos) centies quinquies exuperant, & hæc Noua tantundem à Terra, quantum illæ (ut suprà demonstrauimus) remouetur, maioremq; longè obtinuit uisibilem diametrum, necessariò etiam longè plùs centenis uicibus molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio excessit. Sed progressu temporis imminuta, iam non maior esse poterit ipsa Terra, quàm sunt Stellæ secundi honoris.

Lumen uerò Stellæ conspicitur, esse præ cæteris fulgidum & radians, adeò ut ab aliquibus in initio etiam interdiu iuxta Meridiei tempus, Cœlo nulla Aëris densitate offuscato, nonnunquàm cerneretur. Scintillat etiam, ut reliquæ Stellæ Fixæ, & plurimùm. Vnde etiam patet eam non esse inter Orbes Planetarum, sed in Sphæra Octaua unà cum reliquis Fixis, (prout suprà quoq; asseruimus) collocari. Planetæ enim non scintillant, sed solùm Stellæ Fixæ, & inter eas aliquæ magis, aliquæ uerò minùs; siue quòd earum maxima à nobis remotio hoc efficiat per Aërem intermedium, ut quidam opinantur, quod tamen non credo, aliàs enim Saturnus Apogæus, cùm proximus est Stellis Fixis, etiam scintillaret: siue quòd Fixa Sidera super propria Centra perpetuò circumgyrentur, & inde pro Aëris qualitate Scintillationem aspectui immittant, ut potiùs cum Platonicis, statuo.

Quantum ad Colorem huius Stellæ attinet, non semper eundem retinuit, sed ab initio albicans uidebatur, & propius Iouiali splendori accessit: progressu autem temporis, lumine coarctato & inspissato, in rutilantem & Martium fulgorem degenerauit; qualis est Aldeboræ, aut illius, quæ in dextro humero Orionis rubescit. Non tamen usq; adeò rutilans fuit, quemadmodùm hæc in humero, sed propiùs ad colorem Aldeboræ accessit. Nunc autem re-

licto isto Martio rubore, in liuidam transijt albedinem, ita ut hoc Mense Maio, quiddam Saturnium & Veneri simile præ se ferat.

Quod autem hæc Stella, tam magnitudinem quâm colorem (ut iam diximus) sensibiliter mutauerit, id non sufficienter probat, eam in Elementari Regione, infra Orbem Lunæ collocari, & peculiarem esse quandam Cometarum speciem, uel aliam quamuis igneam exhalationem. Si enim poßibile fuit, nouum aliquod Corpus, in ipso Æthere generari, quod de hac Stella suprà, infallibilibus Demonstrationibus, contra omnium Philosophorum sententias & decreta, probauimus: longé minus impoßibile & absurdum censebitur, hanc ipsam Nouam Stellam, aliquam alterationem magnitudinis & coloris admittere. Imò uerò, quemadmodùm illa aliquando in Cœlo, præter communes Naturæ Leges, extitit, ita etiam si in eodem aliquando, contra easdem Naturæ Leges conspici (ut credibile est) desinat, non video quid priori hinc magis absurdum consequatur.

Cætera quæ Prædictionem Astrologicam continebant, volens relinquo.

Hæc erant, quæ de inusitata atq; admiranda illa Stella, tunc temporis commentatus sum; quæ licet quoad generaliora & præcipua quæq; in quæstionem vocanda, satis ritè constent, nec ab ijs, quæ nunc demùm in Secunda huius Libri Parte vberiùs atq; perfectiùs de eadem consignauimus, magnoperè discrepent; habent nihilominùs quædam particularia, licet & hæc non magni momenti, quæ non omnimodè ad vnguem expensa sunt. Quæ igitur in illis castigationem aliquam singularem merentur, nunc disquiremus.

Quod in Prima scripti huius Parte asserui, omnium Cometarũ cursum esse enormem, instabilem & vagabundum, id potiùs indè euenit, quòd secundum vulgò receptam de Cometis opinionem senserim, quàm quòd aliqua certa experientia id mihi innotuerit. Nullum enim adhuc mea ætate obseruâram Cometam.

Fieri fortasse potest, Cometarum motus, non esse adeò constantes, atq; ad libellam ordinarios, quam Planetarum Mundo coæuorum; non tamen tumultuariè atq; inordinatè, vt tunc putabam, agitantur. Neq; enim à celeri in tardum, aut ab hoc in illum, vagabundè prosiliunt, sed succesśiuè competentique tenore motus celeritatem in tardiorem permutant, aut contra, quemadmodùm etiam in Planetis videmus; & plærunq; Circulum in Cœlo describunt maximum, non hinc inde enormiter exorbitantes, veluti nos Cometæ aliquot postmodùm diligenter obseruati, haud obscurè docuerunt; adeò vt Hypothesin certam, quæ motuum eorum apparentem inæqualitatem excuset, constituere, non prorsùs imposśibile animaduerterim, prout hæc & similia sequentibus Libris patefient.

De Stella illa Noua Hipparchica, licet ibidem hæsitârim, an rursus euanuerit, nec ne, idq; indecisum reliquerim, non multum scrupuli habet. Si enim ea aliquando miraculosè exorta est; posteà non adeò diu dissolutam

fuisse,

fuisse atque disparuisse, quemadmodùm & hæc nostro æuo visa, consentaneum est, quod etiam satis indè liquet, quoniam motum aliquem habuisse hanc Stellam, dicat Plinius. Iam verò nullæ in toto illo amplissimo Cœli Theatro inueniuntur, motu proprio sensibili præditæ, præter septem Planetas, qui á Mundi exordio Cœlum occupârunt, quorum nullum, fuisse eam Stellam, Hipparchus summus Cœlestium scrutator, satis perspectum habebat. Paulò igitur pòst euanuit ea ipsa ab Hipparcho visa Stella, quod & Pliniana verba non occultè insinuant; dum ait, Hipparchum reliqua omnia Astra Organis demensum, vt sciret, an nascerentur, aut aliquando obirent, quorum vtrumq; procul dubiò in hac Stella vidit.

Cætera quæ anteriori parte habentur, recognitione non multùm indigent, suntq; ijs, quæ hoc Libro tractantur, satis analoga.

Secunda Parte, vbi distantias trium Casiopeæ Stellarum ab hac Noua annoto, eas paulò aliter tunc adhibui, quam Capite Quarto, à nobis correctiori trutina limitatæ sunt, idq; eam potissimum ob causam, quod tunc pupillæ oculi ab eo loco Instrumenti, vbi adhibebatur, exorbitantiã, minùs perspectam habuerim, quodq; per rimulas prioribus Pinnacidijs vtrinq; Parallelas, quemadmodũ posteà adinueni, collimationem non instituerim, velut & hæc dicto Cap. excuso, atq; per Neoterica Instrumenta, restituo atq; emendo; Discrimen tamen non adeò magnum incidit, vtpotè â Schedir Casiopeæ saltem /. $4\frac{1}{2}$, à Lucida Cathedræ /. 2, à Flexura iuxta Ilia saltem /. 1, quæ ab intelligentibus non multùm reputantur. Deduxi autem ex his distantijs, Lucidæ videlicet Cathedræ & Flexuræ, Stellæ locũ, Geometricè per Triangulos, non dissimili ratione ab ea, qua Cap. Quinto nonnunquã vsi sumus; vbi aduertendum, quod Arcum A B intercapedinem Fixarum repræsentantem, tunc adinuenerim P. 6. /. 14, eamque cum obseruata consentientem dixerim, id reiteratis Stellarum in Asterismo Casiopeæ distantijs non prorsùs in ipso scrupulo correspondere. Neq; tamen est maior differentia, quàm $1\frac{1}{2}$ minuti, hancq; ob oculi Eccentricitatem (de qua dixi) tum persentiscere non dabatur, cum per se etiam non admodùm exigua.

Quin & in toto Operationis processu, non vbiq; satis scrupulosam adhibueram diligentiam, vnde factum, quod Latera & Anguli nonnunquàm paulò aliter se habuerint, quàm illîc assignabantur; quibusdam etiam vitio Typographi deprauatis, quæ tamen omnia, præmissa scripti repetitione in integrum restituimus. Neque enim magni momenti contingebat differentia. Nam & locus Nouæ Stellæ fermè idem illîc prodierat, qui hîc; vtpotè in part. 7. /. 1 ♉. Latitudine P. 53. /. 56, quod sanè ab hoc loco, adhibita recognitione differt, quoad Longitudinem vix minut. 2, & Latitudinem solummodò minut. 3. Quare ista digressiuncula non magnam meretur improbationem.

Subduxeram

Subduxeram tunc calculum ſemel tantum, vtpotè plurimis alijs auocamentis inter aulicè viuendum diſtractus: & cum in Globo mediocris magnitudinis, Stellæ Nouæ locum ad finem 7 gr. ♉, cum Latitudine Bor. 54 part. ſatis præciſè quadrare Mechanicè expertus eſſem, non operæprecium duxi, Calculi praxin ſub incudem reuocare.

Quòd autem locus Nouæ Stellæ ſic repertus & recognitus, non ad amuſsim conſentiat cum eo, quem Capite Sexto ex ijſdem Caſsiopeæ Stellis ſimili proceſſu eruim⁹, tam ob id factũ eſſe nequit, quòd diſtantiæ illic pauculis ſcrupulis aliter aſſumtæ fuerint, licet & hoc modicum quid variationis inducere potuit, quàm quod loca Affixarum Stellarum primitus ſaltem ex Copernianis numeris, Cœlo inconſulto, adhibuerim. Vbi etiam notandum, quòd Præceſsionem æquinoctij ad illum Annum vnico minuto auctiorem, quam ferunt Prutenicæ Tabulæ ex Coperniceis fontibus deriuatæ, conſultò reddiderim. Sciens enim eas nequaquàm ſatis ſcrupuloſè hanc exhibere, malui addito vnico illo ſcrupulo ſextantes ſingulos graduum in Longitudinibus complere, velut & Latitudines earum, non intra ſextæ partis gradus præciſionem, in canonibus indicantur; quod hîc obiter ſignificare volui, ne quis exiſtimet errore quodam minutum illud omiſſum eſſe.

Sciebam etiam ſatis tunc temporis, Stellarum Affixarum loca magna indigere caſtigatione, quodq; ipſi Cœlo conſona nullis Abacis exprimantur. Ideoque pollicitus ſum, me aliquando, fauente Diuina gratia, emendata in Aſtronomiæ redintegrandæ commodum reſtituturum, atq; publicæ vtilitati communicaturum; quod & me ſatis fideliter vel Secundo huius Libri Capite præſtitiſſe, fidemq́; hac in parte datam, ita redemiſſe ſpero, vt Aſtronomiæ cultores non habeant, de quo conquerantur, aut in his deſiderent. In integro Aſtronomiæ Opere, aſpirante noſtris conatibus ſupremo Aſtrorum conditore, reliquas, quæ illic omiſſæ ſunt, quotquot in noſtra plaga ſpectari, atq; vllo intuitu per totum Cœlum diſcerni poterint, ſupplere elaborabo.

Nec tamen Stellæ locus è Copernicæa Fixarum ordinatione, à Ptolemæo vel potiùs Hipparcho, per ſolam præceſsionis æquinoctij appoſitionem deducta, admodùm à vero enormis proueniebat, abundans in Longitudine tantummodò min. 5. & in Latitudine min. 14, quod ſuam eo loco facilè meretur excuſationem. Sic quoque in Declinatione atq; Aſcenſ. R. Stellæ, ex Longitudine & Latitudine componenda, paucula quædam ſcrupula anteà negligebantur. Nam in Declinat. conſtituenda, deſiderabatur minutũ vnum: Quantum ad Aſcenſionem verò Rectam, abundabant circiter quina; In culminatione eius terna, quæ tamen nunc reuiſa correximus. Quòd autem tunc protulerim, me per Inſtrumentum Declinationem eiuſdem quantitatis inueniſſe, non ſatis appoſitè ſe habet, ſed errore quodam factum eſt, aſſumendo diſtantiam Stellæ à Polari, pauculis minutis iuſto minorem, ob viſus Paral-

laxin

laxin, de qua aliâs monui, in tam magna intercapedine ſeſe plùs quâm minoribus, inſinuantem, atque collimationis præciſionem turbantem. Maluî enim tunc ex diſtantia à Polari, Declinationem conſtituere, quàm per Altitudinem Stellæ minimam, adhibita Poli ſublimitate; eò quòd plùs fidebã Inſtrumento in ea tractatione qua diſtantias rimabar, quã cùm ad Horizontis æquilibrium diſpoſito, eius beneficio Altitudines ſcrutarer: quia tunc nonnunq̃ ob fulcri inconſtantiã vacillaret. Quam tamen diuagationem pluribus adhibitis conſiderationibus limitare atque certificare, non admodùm fuiſſet difficile, quemadmodùm etiã collatis plurimis Obſeruationibus poſteà effecimus. Vnde deprehẽdim⁹ Declinationẽ Stellæ fuiſſe part. 61. M. 47. ſatis ſcrupuloſè, quæ ab ea, quam ex diſtantia à Polari tunc temporis deduximus, fermè quarta parte gradus deficit. Fuit etiam & alia occaſio, quæ me, vt cum Declinatione ex diſtantia Polaris Stellæ proueniente, potiùs ſtarem, impulit, quòd videlicet hæc adeò exactè in ipſo minuto, cum ea, quæ per calculum ex inuenta Stellæ Longitudine atq; Latitudine numerabatur, congruebat. Sed cum Fixarum, quibus iſta omnia innitebantur, non ſatis firma & tuta eſſent in Anteceſſorum Libris loca, non opus fuiſſet huic conuenientiæ tantum tribuere. Præterea nihil reperio in iſtis, quæ ſingulariter admonitione & correctione indigeant.

Tertia diſtinctione, vbi de ſitu quoad Mundi Diametrum atq; diſtantia à Terra ago, etſi ſatis euidenter demonſtratum reliqui, Stellã hanc omnem excluſiſſe Parallaxin, & nequaquàm infra Lunam, ſed in ipſo altiſsimo Firmamento extitiſſe: tamen non ſatis luculenter atq; omnimodè idipſum illîc præſtitum eſt. Nam quoad Parallaxin in decliuiori ſitu, qualem habuiſſet iuxta concauum Lunæ, ſatis quidem competenter eam adduxi, vt hinc probarem, quantum debuiſſet Stella hæc à Schedir Caſsiopeæ, plùs diſtare iuxta Horizontẽ, quàm circa ipsũ verticẽ. At quod Parallaxin eius in ſuprema Altitudine neglexerim, non ſatis appoſitè factum eſt: ſiquidem ea illîc non prorſus nulla fuit, ſed ſeptem penè minuta attigit, atq; tantundem Noua ad Schedir propiùs acceſsiſſet; ſicque differentiam diſtantiarum in altiſsimo atque humilimo ſitu totidem ſcrupulis auxiſſet: & ob id etiam euidentiorẽ reddidiſſet. Sed ego tunc omnia admodùm ſcrupuloſè rimari nolebã contentus demonſtraſſe Stellam nequaq̃ infra Lunarem Sphæram locum habuiſſe. Sic quoq; diſcrimen aliquantulum, quod ingerebatur per differentiam Aſcenſionalem Nouæ atq; Cathedræ, quia non ſimul prorſus in Meridiano erant, præteribam: ſatis putans intelligentibus, quæ maximè erant neceſſaria, indicaſſe, qui ipſimet facilè minima quæque dignoſcerent.

Quod autem diſtantiam à Schedir præſuppoſuerim P. 7. /. 55. in vtroq; ſitu, quam nunc emendatius $4\frac{1}{2}$ min. minorem reddidi, id, quod illic intendebamus, nullatenus euertit. Nam Angulo Inſtrumenti manente prorſus

 immoto

immoto, manè & vesperi hanc ipsam omninò inueni intercapedinem, subtracta videlicet Instrumenti Parallaxi. At quoniam centrum visus paulò plùs aberat à centro Organi quàm tunc putabam, maior aliquantulum diuersitas subducenda fuisset; sicq; distantia cum hac quam posteà emendauimus, rectiùs concordasset. At nihil intererat, quomodocunque numerabatur iste Angulus; imò si prorsus quantæ foret magnitudinis inconsideratum mansisset, modò saltem prorsus eundem suprà & infrà esse, compertũ foret (quod & aliquoties adinuenimus) sufficiebat ad nostræ inductionis firmitudinem, qua eandem vtrobique fuisse distantiam, & ob id nullam habuisse Parallaxin hanc Stellam asseuerauimus. Nam quantacunq; Instrumenti diuersitas, ob centrum visus cum diuisionum centro non vnitum, in suprema Altitudine subtrahenda veniret, eadem & in infima. Sicq; res quoad Anguli mensurationem rediret eôdem.

Porrò dum colligo, ex eo, quòd Stella hæc infra Orbem Lunæ nequaquam fuerit, eam necessariò in octauam Sphæram extollendam, eò quòd perpetuò immota fuerit, id quamuis per se non inconuenienter prolatum sit; realitatem tamen Orbiũ, quam illîc admisi Veterum Authoritate potiùs quàm rei Veritate compulsus, nequaq̃ nunc approbo. Nullos enim in Cœlo esse Orbes solidos, siue hi Astra, seu hæc illos circumducant, satis mihi iam constat: vt circa finem totius Operis manifestũ reddam. Haud igitur ob id necessariò in superiorum Planetarum tractibus locum non inuenit Stella, quòd Orbium reuolutionem, tanq̃ illis infixa, concomitata fuisset, cùm nulli eiuscemodi illîc reuerà sint; ast alijs Tecmirijs idem inferri poterat in nullo videlicet Planetarũ spacio extitisse Stellam hanc, sed omninò inter ipsas Affixas, quemadmodùm id Cap. Sexto sufficienter præstitimus. Sic etiam quòd Cometas tunc non in ipso Cœlo generari, sed in superiori Aëris Regione vagari, Philosophorum communium Sententiæ nimis credulè adhærens, asseuerabam, nequaquàm ita se habet. Posteà enim propria experientia edoctus, iam satis cognoui, illos in ipso Cœlo, & nequaquam infra Lunam, procreari; neq; tamen & tunc vsq; adeò Peripateticorum Authoritati fidebam, quin me, si qui mea ætate extarent Cometæ, periculum an ita se haberet, nec ne, facturum pollicerer; adductus in hæsitationem ex eo, quòd Cardanus in centiloquijs suis referat, Albumazarem quendam Cometam obseruasse suprà Venerem, licèt in ipso Authore id nusquàm adhuc legerim.

Atq; ex his duobus, quòd Orbium Cœlestium realitatem tunc ex opinione diu recepta præsupposuerim, & Cometas in Aëre infra Lunam meteoron esse igneum concesserim; vtrunq; verò iam nunc rectiùs è meis Obseruationibus instruct⁹ tractârim, atq; aliter de his iudicẽ; inde inq̃ satis liquet, me non studio nouitatis, aut quod Paradoxa in Philosophia, quæ nullis nitentur fundamentis, effingere cupiam, id fecisse. Siquidẽ & ego diu ab initio in

eadem

eadem eram cum Peripateticis Sententia, ex quo ſatis plauſibiliter ab illis res propugnetur. At ab ea deciſcere non leues quædam coniecturæ, quibus illi potiori ex parte nituntur, ſed ipſæ cælitùs Inſtrumentis ſubtilibus & nulli vitio obnoxijs factæ animaduerſiones, eædemq; Geometrica amuſsi exploratæ, meq; nunc tandē aliter ſentire, rectiusq; decernere adegerunt; veluti has noſtras poſteriores de Cometis cōcluſiones, minimè lubrico atq; fragili niti fundamento, Libri ſequentes affatim teſtabuntur: quibus etiam id, quod de eorum Elementari aut Cœleſti ſitu, me videlicet ſi noſtra ætate aliqui prodirent, certitudinem ratam inquiſiturum pollicebar, ſatis ſuperq; expediuiſſe confido, vt & hac in parte non minùs, quàm Fixarum reſtitutione, fidem datam redemerim. Idem & in poſterum vlteriùs efficere, ſi me ſuperſtite plures illuxerint Cometæ, Veritatis pleniùs comprobandæ gratia, non grauabor.

Quæ in quarta parte, de Stellæ magnitudine vera, eiusq; lumine & colore propoſui, rectè ſe habent, ſuntq; conformia ijs, quæ hoc Libro de ijſdem attulimus; niſi quòd non ſatis ſubtiliter & particulariter, ſingula diſtribuant, ſed generali quadā indicatiōe breuiter comprehendant. Sic quoq; decreſcentia Stellæ vſq; ad vltimam eius euaneſcentiā, illîc continuè non eſt indicata: eò quòd Stella ipſa nondum dimidiam ſuæ durationis partem, cùm illa imprimerentur, aſſecuta fuiſſet, vt etiam patet inde, quòd nullum durationis terminum illi præfinierim.

Hæc ſunt ferme, quæ circa noſtrum illum commentariolū, nunc reuiſum, caſtigatiùs diſquirenda habui; de quibus tamen nemo me adhuc quippiam monuit. ſed ſponte, id quod res eſt, quodq; plenior me docuit experientia, nunc profiteor. Atque vel hinc alij ſatis perſpicere poterint, me nullo eorum placita carpendi atque extenuandi ſtudio, præ arroganti aliquo affectu aut philautia, in eorum Scripta animaduertere, cùm proprijs etiam lapſibus, à nemine adhuc detectis aut obiectis (quos ſilentio præterire vtique licuiſſet) non parcam, ſed & eos in apertum deducam atq; caſtigem.

Subiunxeram poſtmodùm breue quoddam de huius Stellæ effectibus iudicium Aſtrologicum, ex diuinatrice Aſtronomiæ parte coniecturaliter depromtum, quod hîc addere, deq; eo quippiam inquirere nolui, quemadmodùm neq; de aliorum prædictionibus Aſtrologicis, circa hanc Stellam, meam interpono cenſuram; ſed has vbiq; intactas relinquo. In Epilogo fortè huius Libri, quædam de huius Stellæ portentis, obiter attingam, & generali quadam notificatione, meam de his, plane tamen ſtochaſticam (neq; enim hæc vti cætera, de Loco, Situ, Magnitudineque, reliquisq; Stellæ Apparentijs, ex Obſeruatione rata, Geometricè demonſtrare datum eſt) Sententiam aperiam. Interim quid alij, qui eam Planetarum Orbibus aſſixerunt, de hac commentati ſunt, expendere aggredieniur.

CAPVT NONVM.

De eorum placitis, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin tribuerunt, non tamen tantam, vt hinc sublunaris euaderet, sed quà intra Secundorũ mobilium Regionem Æthercam, contineretur.



QVæ in antecedentibus de hac insueta Stella, à varijs Authoribus pronunciata, recẽsuimus & disquisiuimus, veritati ipsi, quoad situm eius in supremo Affixarum Orbe, apprimè fuêre consona: Quæ verò nunc in considerationem vocare intendimus, non tam propè Scopum destinatum collineant, sed nonnihil deflectentia, iustò humiliorem Stellam reddunt, & Planetarum ambitibus minùs competenter associant. Id quod Obseruationũ minùs circumspectè, nec satis subtiliter administratarũ incuria, potissimũ factũ est. Facilè enim euenire poterat, vt duob⁹ vel tribus scrupulis in dimensione eius aberratum sit: quæ minutula deflexio, statim illi aliqualem Parallaxin assuebat, atque à genuino situ quem reuerà intra Fixarum terminos obtinuit, ad Planetarum inferiores sedes, detrahebat.

Quin & Illustrissimus Princeps VVILHELMVS HASSIÆ LANDGRAVIVS, etsi præ cæteris, affabrè è solido metallo elaboratis, & quoad diuisionem aliaque requisita adamussìm conformatis, riteque dispositis vtebatur Instrumentis: Tamen ad Clarissimum & de Republica literaria excellenter meritum Doct: CASPARVM PEVCERVM tunc temporis Academiæ Vvittebergensis Professorem primarium, de hac ipsa Stella scribens illi Parallaxin trium scrupulorum attribuebat, adhibendo videlicet aliquantulò aliam Poli Altitudinem, quam eodem Instrumento è circumpolaribus adeptus erat. Dubitat nihilominùs ipsemet, an tanta esse potuerit aspectus diuersitas, nec ne: adeò vt nihil certi hîc pronunciare velit, nisi quod maior nequaquàm fuerit: vt vt Vvittebergenses Instrumenti falsitate decepti, eam vsque ad tertiam fermè gradus partem, immeritò extenderint.

Sed vt ipsamet Illustrissimi huius Principis Sententia ad Peucerum perscripta, pleniùs innotescat, atque in conspectu sit, ipsas literas in latinum sermonẽ quatenùs Germanicè scriptæ erant, conuersas, verbotenùs addemus: quibus paululùm introspectis atq; perpensis, Peuceri deindè responsionem subiungemus, & illam vnaq; Vvittergensiũ animaduersiones ac placita circa hanc Stellam iusta bilance ponderabimus.

EXEM-

EXEMPLVM LITERARVM ILLVSTRISS. PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, COMITIS IN CATZENELNBOGEN, DIETZ, ZIGENHAYN ET NYDDA AD CASPARVM PEVCERVM.

Doctißime, dilecte fidelis: Significauit nobis amicus noster dilectus, Cognatus & Frater, Elector Saxoniæ, in sua ditione magnam, claram, & insolitam Stellam aut meteoron conspici. Vnde nos etiam ad eiusmodi Stellam hîc attendimus, eandemq; diligenter obseruauimus, deprehendimusq; in 7. gradu 10. minuto ♉ cum Latitudine Septentrionali 53 gradum 40. minutorum. Hisce quoq; octo diebus, ex quo eam conspeximus, non inuenimus in Longitudine aut Latitudine alterationem aliquam admisisse. Cum uerò ex sententia omnium Philosophorum uel Astronomorum Cometæ corpora diaphana esse debeant: quam etiam ob causam ex obiectu Solis radios suos proijciunt, & præterea uelocißimi motus plerumq; sunt: quorum nullum in hac Stella apparet: Sed illa hisce octo diebus immobilis, mireq; etiam Claritatis existit: adeo ut uix ulli in cœlo Stellæ cedat: Clementer itaq; petimus, uelis nobis tuum iudicium per præsentem nuntium perscribere, quid nam de huiusmodi Stella existimes & iudices, simulq; quomodo apud nos & per temetipsum obseruata fuerit, cum suis apparentijs. Meminimus, quòd Hieronymus Fracastorius somniârit aliquas Stellas esse, quæ se interdum, quando mundi centro appropinquant, conspiciendas præbeant, posteaq; in elongatione ab eodem iterum euanescant, propter debilitatem uisus. Conatur quoq; idem orbes & Theoricas ijsdem condere, quamuis sine sufficienti obseruatione & Demonstratione. Legimus etiam in Cornelio Agrippa, de uanitate Scientiarum, cap. 30: ex Sententia quorundam Mathematicorum, duos adhuc Planetas ultra reliquos septem existere, qui ex diametro oppositi, cursum suum contra signorum seriem in centum & quadraginta quatuor annis adimpleant, qui etiam interdum conspiciantur, nonnunquam uerò planè ex eâdem causa, ut superiùs dictum est, euanescant. Quare clementer cupimus, uelis nobis tuum iudicium, cùm de hac Stella, tum etiam de alijs allegatis opinionibus per præsentem Tabellarium perscribere: Vnaq; iudicium tuum Astrologicum, quid, quibus, & quando, hæc Stella portendere uideatur. Præstiteris nobis hac in parte rem acceptam, quod & clementi erga te uoluntate agnoscemus. Datum Cassellis die 14. Decemb. Anno 1572.

Adiuncta.

Quantum ad insolitam illam Stellam attinet, nostris eam Instrumentis, omni, qua fieri potuit, diligentia obseruauimus, altitudinemq; huius Cometæ, si modò Cometa dicendus est, in maxima eleuatione in Meridiano P. 79. / 30. præcisè, in maxima depreßione sub Meridiano 23. / 3. deprehendimus. Eleuatio autem Poli huius Ciuitatis est 51. / 18. Vnde sequitur, quod Parallaxis siue diuersitas aspectus huius Cometæ, non sit maior (si modò tanta est) quàm 3. M. & distantia eius à superficie terræ 10 61 $\frac{37}{57}$ Semidiametris Terræ, & quòd in summitate Sphæræ ♀ non plus, quàm nouem Semidiametris terræ sub Sphæra ☉ constituatur. Ex quibus omnibus constat, Stellam hanc non in Elementari (ubi Physici Cometas collocant) sed in ipso æthere & incorruptibili regione, non procul sub Sphæra ☉ exortam. Cometam esse concludere non possumus, propter magnam ipsius Claritudinem &

quod motus expers sit. In uno enim puncto octauæ Sphæræ, nimirum 6. /58. cum Latitudine Septentr. 53. /36. hactenus perstitit: tum, quòd ita sublimis extra elementarem Regionem sit constituta. Neq; facilè possumus asseuerare, condidisse Deum Stellam aliquam recentem, cùm tale quid à mundo condito non sit auditum. Adhæc, nostro iudicio, eius magnitudini & colori aliquantulum paulatim decedit, ut uerisimile uideatur, quòd breui finem sit habitura. Quantum itaq; nos iudicare ualeamus, censetur nobis insigne quoddam miraculum, & quidem unum ex eorum numero, quæ nouißimum diem præcessura sunt. Ex quo enim Dominus Deus primum filij sui Domini nostri Christi aduentum antè per Stellam significari, Magisq; annunciari uoluit, speramus illum per hanc quoq; ultimum aduentum Domini Christi prænuntiaturum. Sed sit quomodocunq; uelit, experientia docebit quippiam admodum notabile subsecuturum. Curauimus etiam per Mathematicos nostros diligenter inquiri, hi, in omnibus descriptionibus Cometarum, qui à Christo nato apparuerunt, nullum, præter unicam eiusmodi Stellam lucidam, eamq; Anno salutis 389. fulsisse inueniunt: quam irruptio Gothorum & Romæ per Alaricum destructio subsecuta est. Quod si & hæc Stella Gentium Scythicarum irruptiones portenderit, ex quo Moscouiæ est uerticalis, & propterea iuxta Astrologorum placita in illis terris potißimùm uires suas exerat, uiderentur hæc ab ijs quæ geruntur in electione Polonica, & quantum ad Turcam attinet, non dissentanea. Quod tamen Dominus Deus clementer auertat atq; impediat.

Vuilhelmus Landgrauius Hassiæ.

Hæ fuerunt primæ literæ Illustrifs. Principis LANDGRAVII de hac Stella ad Clarifs. PEVCERVM perscriptæ, addita parte Epistolæ eiusdem Principis ad Illustrifs. Ducem Saxoniæ AVGVSTVM, qui tunc temporis Electoratum Saxonicum & Misnensem administrabat, atque Landgrauium de hac Stella, primùm commonefecerat. Harum itaque contenta nunc consideratiùs introspiciamus.

Quod Illustrifs. Princeps VVILHELMVS ab initio Stellam hanc Meteoron vocat id fortè imitatione prædicti Saxoniæ Ducis Augusti admittit. Nam postea ipsemet disputat, non esse Cometam, nedum Metoron aliquod sublunare.

Locum Stellæ, quem mox præfinit in $7\frac{1}{6}$ ♉ & Latitudine $53\frac{2}{3}$ postea aliquantulùm emendat. Abundat autem ab exacto Stellæ situ hîc Longitudo quarta proximè gradus parte. Latitudo deficit quinis solummodo scrupulis, vt collatione cum nostris inuentis facta patescit.

Stetisse etiam Stellam immobilem semperq; in eodem loco permansisse, rectè asserit.

Quæ verò de Hieronymo Fracastorio commemorat, illum sensisse aliquas esse Stellas, quæ nonnunquam centro mundi appropinquantes spectabiles reddantur, hincq; rursus recedentes dispareant, ista nihil aliud sunt (vti ipsemet Princeps de his rectè pronũciat & dijudicat) quàm mera somnia & næniæ,

& næniæ. Quis enim tot Mundani æui præterlapsis seculis hasce Stellas ascendentes aut descendentes vnquam animaduertit, aut quo quæso motu id fieret? Rectus enim cœlestibus non competit: Circularis Stellas istas tam diu latere, aut modico saltem tempore conspici, siue tardus siue celer esset, non pateretur. Mirari itaq; quis non immeritò possit, Fracastorium, virũ aliâs insigniter eruditũ, & pspicaci ingenio pditũ hæc asseuerare ausũ fuisse: præsertim cùm Ipsemet Cœlo Orbes Homocẽtricos affingat, ita vt Planetas quoq; per ascensus atq; descensus circulares, nobis nequaq̃ propiores aut remotiores fieri, contra euidentem experientiam astruere non dubitet. Cur igitur Stellis inuisibilibus id concedit, quod Planetis visibilibus derogat, in vtroque æquè absonum committens? Quare insolens erit si Fracastorius eiuscemodi quippiam opinatus est. Quamuis Ego perlustrando eius de homocentricis libellum, locum illum nec dum animaduerterim. Nisi fortè hinc ea deduxerit Illustriss. Landgrauius, quòd sub finem cap. 10, aliquos esse orbes, ad quos sensus non pertingant: eosque aut suas habere Stellas nobis non sensibiles, aut propter eos, qui Stellas habent, factos esse asseueret. Habet siquidem in eodem tractatu, his non minùs absurda: Imò totum ferme absonis & impossibilibus, ipsisque sensibus refragantibus opinionibus scatet. Ex quibus etiam nemo apparentias cælestes commodè saluabit ac in numeros deducet. Sed de his nimis prolixum foret hîc differere. Dabitur fortè alibi opportunior locus, Cælum liquidissimum & simplicissimum à tot fictitijs & incongruis orbibus Fracastorianis, vt vi Homocentricis, vindicandi.

Nec maiorem fidem merentur, quæ vanissimus ille vanitatum effictor Cornelius Agrippa effûtijt, cuius hæc sunt verba de quibus Illustriss. Princeps loquitur é Cap. 30. Sophistici eius vanitatum libri citata: *Ex indorum traditione esse adhuc in cœlo duas Stellas sibi diametraliter oppositas, quæ cursum suum contra signorum ordinem, non nisi in 144. Annis compleant. Ipse quoq; Alpetragus arbitratur esse adhuc in cælis varios motus hominibus ignotos: quod si ita est, possunt & inibi esse Stellæ & corpora, quibus motus illi conueniant, quæ aut cernere homines non possunt propter exuberantiam altitudinis, aut hactenus nulla artis Obseruatione deprehendunt.*

Hæc ille omni vanitate vaniora in Astronomiæ ludibrium perfricta fronte confingere non erubuit, cùm nihil tale, vel ab Indis, vel quoquam hominum vllo æuo conspectum sit.

Quomodo enim Indi aliquid in Cœlo cernerent, quod non alijs Gentibus, reuoluto in 24. horis toto cælo, pateret? Nisi quis dicere velit iuxta polum Antarcticum conspici, & plagam terræ septentrionalem inhabitantes, latere illas Stellas? Quod dicere quidem licet, probare autem

nequaquam.

nequaquam. Esse quidem illic Fixas quasdam Stellas nobis inspectabiles, quæ euidentem obtineant magnitudinem, qui vltra æquatorem, versus Polum antarcticum nauigationem præcedentibus aliquot annis audacter attentarûnt, nec infeliciter exsecuti sunt, prodiderunt. At mobiles illic Stellas, nisi quoad gyrationem vniuersi, spectari, nemo omnium animaduertit. Falsò igitur hæc ab Indis conficta sunt, vel potius falsiloquè illis à vanitatum Authore imputantur. Et si id fieri posse concedere liceret eiuscemodi Stellas iuxta Fracastorium vel Cornelium Agrippam aliquando prodire, rursusq; abscondi per motum videlicet aliquem inexploratum, quod tamen per se falsissimum est: Nihilominus hæc noua Stella istis confictis sideribus nequaquam assimilanda venit. Si enim per descensus & ascensus peculiares, Stellæ tales nonnunquam apparerent, atque rursus ab aspectu nostro subducerentur, id sensim & non subitò fieri necessum habet. Nihil enim naturale subitam aut violentam motionem præsertim in cælestibus diu sustinet. Licèt autem Stella hæc noua (de qua agimus) succisiuè imminuta sit, ita vt per elongationem ab oculo pedetentim factam, per lineam rectam ascendendo (vt Cornelius etiam Gemma voluit) id euenisse quis prætendere posset, cùm tamen talis motus cælestibus corporibus non competat, vt vt aliquo modo, quantum ad decrescentiam, atque disparitionem Stellæ eius hæc assumptio plausibilis esse videatur: Cumq; Phænomenon hoc statim à principio sui exortus maximam quam vnquam assequi potuit, habuit quantitatem, eandemque paulatim imminuebat, nequaquam per lineam rectam é profundissimo æthere descendit: tunc enim ab initio paruum & postea succisiue crescendo ampliari, non aliter quam ascendendo imminui visum fuisset. Ideo inquam non ex altiore situ deorsum ferebatur: Sed in eodem loco quo conformatum erat, perpetuò constitit donec prorsus euanesceret. Si itaq; nullatenus descendit, neq; ascensum vllum habuisse consentaneum est.

Adiuncta illa videntur non ad Peucerum sed potius ex Epistola aliqua scripta ad Saxoniæ Ducem atque Electorem, desumta esse. Nam & alium nonnihil locum illic Stellæ attribuit quàm antea, & de Parallaxi eius paulò aliter ratiocinatur. Colligit autem hanc diuersitatem 3. minut. Ita vt proximè infra concauitatem Sphæræ Solaris reponenda foret. Sed dum illic poli altitudinem applicat *p.* 51. /. 18. in hanc tantillam, à Parallaxeos omnimoda destitutione, quæ potius competebat, discrepantiam deuenit. Licèt enim hæc poli sublimitas Cassellis rectiùs competebat quàm ea, qua nos superiùs inter considerandum ipsas Landgrauianas Obseruationes mihi communicatas vtebar: Tamen ex quo illic annotatum erat per circumpolares Stellas Latitudinem Cassellanam *p.* 51. / 16. eodem Instrumento, quo noua Obseruabatur, tunc temporis adinuentam esse, conueniens

vtiq;

vtiq; erat, eâdem Poli altitudine etiam in Stella hac vti: Siquidem perquirendum hinc veniebat, an eodem prorſus modo cum reliquis Mundo coæuis circa Polum conuolueretur: Sicq;, ſi quid minutuli vitij ex Obſeruatione Nouæ ſubreperet, idem etiam cum cæteris haberet commune, Poli Altitudine vtrobiq; eâdem proueniente & digreſſiunculam illam abſorbente, quò minùs animaduerteretur. At ſi Caſſellis correctior Poli altitudo reliquis Circũpolaribus applicetur, idẽ quoq; in Noua hac pſtandũ fuiſſet, vt & eius altitudines collimatiores extitiſſent. Certũ eſt ſublimitatẽ Poli vltra integros grad⁹ propiùs ad 18. Minut. quàm 16. accedere. Nam & poſtea eam 19. minut. pciſè attingere, renouatis & ad inſtar meorũ p ſubdiuiſiones trãſuerſales atq; Pinnacidiorũ applicationẽ adornatis inſtrumentis, deprehenſum eſt. Sicq; terna ſcrupula in priori Poli ſublimitate, qua nos cõſultò vſi ſumus, deficiunt. Facilè etiã hæc tria Minuta, quibus Illuſtriſs. Princeps Parallaxin aſſignat inter obſeruandum excidere poterant, ita vt in altitudine minima, vnum vel alterum deſideraretur, aut etiam in maxima, quæ obſeruatu difficilior erat, aliquid minutulæ deuiationis committeretur. Nam & Quadrans ille, quo Illuſtriſsimus Princeps tunc vtebatur, non admodum magnus erat, vixq; ſingula minuta diſpertiebatur, vt Ipſemet præſens cognoui, vbi triennio pòſt Caſſellis Illuſtriſs. Principem inter peregrinandum conueniſſem: ex quo etiam per foramina Dioptrica Stellas collineare tunc in more habebat; Atq; hoc modo, niſi foramen anterioris Dioptræ, quod plus ab oculo elongatur, maiuſculum fuerit, Stellam aliquam obſeruandam diſcernere vix liceat: dum verò hoc habet, aliquot minuta pro Quadrantis proportione ſua quantitate adimplet. Ideoque dum inter obſeruandum ignoratur, an in centro remotioris foraminis conſpiciatur Stella nec ne, facilè duorum vel trium ſcrupulorum deuiatio committitur. Ideoque ipſe Illuſtriſs. Princeps non Categoricè affirmare voluit, Stellam hanc prorſus terna illa minuta, diuerſitate ſui aſpectus adæquaſſe, ſed Hypotheticè id ſaltem pronunciat, addens hæc verba: *Si modo tanta eſt.* Colligit autem per Geometricas demonſtrationes ex his tribus ſcrupulis Parallaxeos, quòd Cometa diſtiterit à Terra ſemidiametris 1062. ferè. Ideoque in ſupremam partem Sphæræ ♀ mox infra Solarem eam reponit. Quod & ita ſe haberet, ſi parallaxis trium præciſè minutorum infimæ altitudini ſolummodò attribuenda foret, & in ſuprema, nulla prorſus extitiſſet. At cùm Stella $10\frac{1}{2}$. grad. remouebatur à vertice, quando in maxima exiſteret altitudine, & illic aliqualem admiſit diuerſitatem, ita vt non tota in decliuiorem ſitum redundaret. Diſgregandæ igitur ambæ Parallaxes fuiſſent, quæ coniunctim 3. Minut. efficere putabantur, & videndum quantum hinc ſuperiori atq; inferiori altitudini competeret. Poſteaq; remotio Stellæ à terra hinc ratiocinanda fuiſſet. Atque hac ſanè lege, non ſaltem Veneris; ſed & tota [illegible] Sphæra [illegible]

ſublimior deprehendetur, idque facillimè ex tabula noſtra parallaxium Solarium, quam cap. 1. fideliter calculatam appoſuimus. Illic enim ſub titulo maximæ remotionis Solis à Terra, altitudini decliuiori 23. p. cõpetunt 2./.41.//. Altiſſimæ autẽ / 0.//.31. quib. ſimul collectis proueniunt 3./ 12.//. Hincq; patet quòd adhuc altius attollẽda ſit Stella quã Solis Apogæi fert remotio, ſi 12.//. illa prorſus abſorberi debẽt vt parallaxes diſcretæ 3./. præciſè cõponant. Ideóq; Solaris orbis ſupremitatem 80. terræ ſemidiametris tranſcendet, ita vt tota eius à terris remotio 1260. circiter ſemidiametros adæquet: quòd Landgrauianã annotationẽ 200. ferme excedit. Sicq; in Sphæram ♂ iuxta vulgariter receptam Ptolemæi imitatione Orbium Cœleſtium diſtributionem, aſcendiſſet. Contigit autem hæc diſcrepantia, quã ille plùs quàm integra ſolari Sphæra decliuiorem ex hac eadem parallaxi reddidit, quoniam compoſitam diuerſitatem non ſegregatim, veluti iam fecimus, expendit. Quemadmodum etiam Peucerus in conſimili negotio lapſus eſt, veluti eius literas diſquiſituri, palam reddemus.

Rectiſsimè autem inducit, Stellam hanc non fuiſſe in Regione elementari, vbi Phyſici Cometas generari exiſtimant: quamuis illi & hoc citra omnem ratam experientiam aſſerant, vt alibi oſtendimus. A Cometis autem competenter diſcernit hanc Stellam, vbicunque tandem illi procreentur, ob immobilitatẽ qua in eodẽ Cæli loco perpetuò conſtitit. Aſſignat autem hunc paulò aliter quã antea, ponens longitudinem in p. 6./. 58. ♉. Quod propiùs noſtræ animaduerſioni accedit. Abundant enim nunc ſaltem 4. minu[ta]. In latitudine quam ponit p. 53./.36. nunc paulò plùs quàm antea deficit vtpote minut. 9. Sed cùm in globo quodam æneo tripedali quo ad diametrum, hæc Mechanicè ſcrutatus ſit, ad exactam præciſionem peruenire non dabatur. In ipſis etiam temporibus acceptorum Azimuthorum atq; altitudinum (nam hac via inueſtigationis nimis lubrica tunc incedebat) exiguum quid diſcriminis, locum Stellæ ſenſibiliter alterare valuit, vt videre eſt ex ipſis Obſeruationibus in principio antecedentis capitis Geometricè à nobis in numeros reſolutis, quod non eundem vbique Stellæ locum præbeant, neq; cum his, quæ Ipſemet Princeps conſtituit prorſus conſentiant. Quod decreuerit hæc Stella atq; ad conſumationem properârit magnumq; in ea re latuerit miraculum rectè aſſeuerauit. An autem ſecundi aduentus Chriſti in Gloria, quemadmodum altera à Magis conſpecta primi in carne prænuncia fuerit, non dixerim. Piè quidem & plauſibiliter talia proferuntur: Certi tamen aliquid in his conſtituere, vel ipſo Principe non etiam aſſertiuè hæc proponente, vix datur.

Circa annum 398. conſimilem quandam illuxiſſe Stellam ex hiſtoricis vix ſatis tutò probatur. Illi enim vt plurimùm parum Mathematici, Stellas à ſe inuicem diſcernere atq; à Cometis non caudatis, quales nonnunquam

quam conſpiciuntur (vt & Anno 1585. Ipſemet Illuſtriſs. Princeps quendam eiuſcemodi, non minùs quam ego, obſeruauit, vt ſuo loco, cùm ex profeſſo de hac agemus, plenius conſtabit) non didicerunt. Incidit quidem huius Stellæ apparitio in id tempus proximè, quo Claudianus Poëta ſub quarto Honorij conſulatu Stellam aliquam inſolitam interdiu viſam refert; nihil tamen certi ob cauſſas ſuperiùs indicatas, cùm de hac ipſa, occaſione literarum conſulis Hainzelj, agerem, concludi poſſe exiſtimo. Sed ſit quicquid velit, poſſe in Cælo nonnunquam noua prodire phænomena ipſis genuinis Stellis æquiparanda, vel hæc ſola ſufficiens præbuit teſtimonū.

Atq; in hunc modum Landgrauianas literas Peucero inſcriptas vnâ cum adiuncta appendice, ſub conſiderationem vocaſſe ſufficiat: At quid ipſe Peucerus ad has reſcripſerit, adiecto primùm reſponſionis exemplari, mox diſquiremus.

APOGRAPHVM LITERARVM [redacted] D. CASPARI PEVCERI, QVIBVS ANTECEDENTIBVS LANDGRAVIANIS RESPONDET.

Illuſtriſsime Princeps Domine Clementiſsime, Accepi à Tabellario Celſitud. T. literas, quibus duo præcipuè capita continebantur. Vnum de Nouo & inuſitato Sidere, quod in pluribus ac diuerſis Climatibus cōſpicitur ſub eodē Octaui Orbis Aſteriſmo & puncto: Alterum de Cometarum natura in genere. De utroq; paucis reſpondebo, quantum in hac mearum occupationum mole licuerit: De Sidere ipſo ſententiam & Obſeruationes noſtras perſcripſi ad Illuſtriſs. Principem Electorem Saxoniæ Dominum noſtrum Clementiſsimum. Earum literarum exemplum cùm intellexiſſem miſſum eſſe ad Celſit. T. ſummatim repetitis præcipuis capitibus, adiſciam ea, quæ iteratis obſeruationibus, & exactiore calculo adhibito, emendauimus in prioribus, quæq; mutata eſſe deprehendimus. Nullis unquam ſeculis in hoc octaui orbis loco ſub Aſteriſmo Caſsiopeæ tale ſidus, tali ſpecie, ſplendore, magnitudine, conſpectum eſſe, planè dubium non eſt. Figura Stellas refert; fulgore, puritate luminis & magnitudine, utraſq; tam Fixas quàm Errantes hactenus ſuperauit omnes, excepta Venere. Hæſit immobile in uno cæli loco inſtar inerrantium, quas ſcintillatu etiam ac tremore luminis expreſsit, cùm Planetæ non ſcintillent. In ſitu uerò motuq; (quem alium habuiſſe nullum deprehendimus, quàm à mundi conuerſione) mutationem nullam fecit, inde uſq; ab initio. Sed corpore attenuari, lumine minui, & radiatu colorem ex lucido fulgidoq;, quo æmulabatur Venerem Iouemq;, ita ut hanc uinceret, ab illa ſuperaretur, alterare. Colorem ergo talem manifeſtè nuper adeo in ruborem flammeum, Martis æmulum (cui nunc quàm Ioui longè ſimilius eſt) mutare cœpit inde uſq; à die 14. Decembris. Nobis uiſum eſt primùm die 16. Nouembris. Nonnulli à ſe animaduerſum & obſeruatum ſcribunt octiduò ante, hoc eſt 8. Nouembris; Sed eadem ſpecie, eademq; ad ſecundam, quartam, & duodecimam Stellam Caſsiopeæ habitudine, quibus cum σχῆμα ῥομβοειδὲς efformat. Organis Aſtronomicis

 deprehendimus

deprehendimus abesse à uertice, ubi proximè accessit 10. part. 4. scrup. ubi recessit maximè & ad Horizontem se demisit, in ipso Meridiano 66.P.27. scrup. Ab Horizonte uerò nostro in primo situ 79.P. 56. scrup. In altero 23.P. 33. scrup. distitit. Locus eius uisus cùm uertici proximum est, incidit in 6. Grad. 25. scrup. ♉, cum Latitud. 54. P. 16. scrup. Vbi uerò Horizonti proximum est, præcisè in 6. Grad. ♉, cum Latitud. boreali 54. P. 3 scrup. Declinationem ergò propè uerticem 61. P. 58. scrup, propè Horizontem autem 61. P. 39. scrup. inuenimus, & Parallaxin, 0.P. 19. scrup. non exactè tamen inquisito discrimine, si quod modò inter uerum & apparentem locum prope uerticem facit. Ascensionem eius rectam 359. temporibus 56. scrup. dimensi sumus: Vt incidat propemodum in ipsum Colurum æquinoctiorum supra principium ♈.

Tantum hactenus Obseruauimus, daturi operam ut absolutis organis, quæ nunc fabricamus, hæc omnia exploremus accuratiùs & exactiùs, nisi interea Sidus euanuerit, cùm multùm sit hactenus attenuatum. Etsi nunc rursus uidetur quasi resistere, nec deficiendo progredi amplius. Parallaxin nisi maiorem inuenerimus 19. scrup. distantia eius à terra superabit 164. semidiametros terræ. Ita Sphæram ♀ attinget, orbibus ☾ & ☿ transcensis. Hæc tanta distantia prorsus conturbat rationes nostras, ut constituere nondum queam, elementarijsne an æthereis connumerari debeat. Specie, puritate luminis, fulgore, effingit & repræsentat Stellas immobilitate & scintillatu fixas, magnitudine & fulgore Planetas. Sed ab utrisq; uicissim quasi separat ac secernit sese mutatione constanti magnitudinis, luminis, & coloris, qualis in nullis est hactenus obseruata Stellis. Seorsim autem à Fixis quidem numero Stellarum Caßiopeæ, & sua nouitate in eo loco Octaui Orbis, tum distantia à Terra ex Parallaxi comprehensa: qua nondum Mercurij Sphæram excedit. A Planetis uerò immobilitate, situ extra Zodiacum, numero Planetarum, cùm certißimum sit, plures septenis nullis unquam seculis ab Artificibus numeratos esse. Commentis enim & fabulis aut petulantium & acumine ingenij ludentium hominum non moueor. Neutris igitur accenseri poterit. Nec temerè affirmare possumus, nouas in ætherea Regione Stellas creari diuinitus: Cùm expressè scriptum sit in Genesi: Deum quieuiſſe ſeptimo die. *Et religiosa antiquitas, ne hoc affirmaret, pronunciauit Angelum Stellæ specie præluxisse Magis nato Christo. Si ex elementari materia collecta in sublimi & uirtute luminis ætherei, fortaßis radijs ♃ aut ♀ aut utriusq; incensam exarsisse asseueramus, repugnat distantia à terra, quam & scintillatus, & Parallaxis ostendunt esse maximam. Et si suprà orbem Lunarem efferri molem halituum é terra eductorum statuamus, tota euertetur doctrina de distinctione ætheree Regionis ab elementari; Quam non esse uanam aut falsam demonstrauit experientia tot millium annorum; cùm illa mutationes perpessa sit nullas; hæc obnoxia sit perpetuis, penéq; momentaneis.*

Hæ rationes animum meum in diuersum trahunt, ut ne nunc quidem, antequam deflagrârit, constituere mecum poßim, quo in numero habendum sit. Propter mutationes tamen quas facit euidentes, eò potius inclino, ut in orbe elementari contineri, & materia elementari inflammatum esse, & ut cepit, ita desiturum esse, existimem.

Rursus quando & prædictiones filij Dei considero, qui futurum uaticinatur, ut uirtutes cælorum moueantur, & ut in cœlo effulgeat & emineat signum filij Dei, ostendantq; sese alia signa & terriculamenta σημεῖα καὶ φόβητρα, planè concludo mecum & accessisse ad hoc insolitum Sidus uim aliam longè maiorem, quàm ab orbe elementari aut æthereo: & propositum esse diuinitus non tantùm ut, denunciatis postremis ijsq;

ingentibus

ingentibus cladibus & calamitatibus generi humano, reuocet electos ad pœnitentiam: sed multò magis ut portendat appropinquantem, imo instantem iam aduentum filij Dei ad iudicium extremum, & gloriosam liberationem miserè afflictæ Ecclesiæ.

Enimuero illud excelso Illustriq; loco & insolito fulgore nitere uoluit, ut conspiceretur & agnosceretur procul ab omnibus & in omnium longè lateq; oculos incurreret.

Etsi igitur assertionem adhuc cohibeo; è Cometarum tamen genere non excludo: quorum barbatos alios seu caudatos, alios ex parte omni hirsutos iubatosq; facit Aristoteles, qui propriè κομῆται, quòd Comati sint & criniti, qualis fortaßis huius Sideris est species: Sed oculis comprehendi ob interualli magnitudinem nequit. Plinius plures recenset formas, inter quas δίσκεος est suo nomini similis: Huic uerò præsenti figuræ non planè absimilis. Idem, moueri alios errantium modo, alios immobiles hærere, tradit. Quapropter immobilitate nil moueor.

De Cometis ipsis, ueterum disputationes & sententias retexere, quæ inter se plurimùm discrepant, nimis foret longum. Non sunt propriè loquendo talia σώματα διαφανῆ, quæ sua natura & δυνάμει διαφανῆ, talia fiant energia, percussa radijs Solaribus ac quasi perfusa διακλάσει seu Illustratione eorundem, atq; ἀνακλάσει refractione. Neq; quæ in alijs conspecta est cauda in longum porrecta, ex pellucentium radiorum Solis refractione aut transitu est. Neq; sunt ἐμφάσεις aut φάσματα, apparitiones aut uisa: nec sine subiecta materia incenduntur aut exardescunt.

Etsi enim inesse omnibus uim aliam diuiniorem non inficior, quàm ex elementis quæ propagari poßit: Sunt tamen cælestia pleraq; præsertim meteora, plena numinis diuini, plena admirationis: quorum admirari magis originem & naturam, quàm explicare caussas possumus. Aristotelica tamen præ alijs amplector & Cometas θειῶδες aliquid, atq; ut propriè magis quod sentio exponam ὑποκαύματα μετέωρα esse iudicio ex inflammata materia elementari. Fracastorio excellentis ingenij & iudicij uiro suas Phantasias relinquo, quæ ἀναιτιολόγητοι καὶ ἀνεπίδεικτοι sunt. Cornelij uerò Agrippæ somnia, & in Deum blasphema, & Philosophorum probatorum rationibus atq; sententijs contraria, detestor. Nec temerè nisi euidentibus argumentis conuictus à ueterum uestigijs discedo.

De significatis pronunciare particulariùs, nondum fine cognito & exitu foret temerarium. Omnino enim expectandum hoc esse censeo: ut cum lumen, magnitudinem, colorem ceperit mutare, an locum etiam sit uariaturus: & si motum fuerit adeptus, ad quam plagam mundi sit se conuersurus, cuius planetæ ductum secuturus, quamdiu fulsurus sit. Quin ultimas & fatales mutationes generi humano portendat, planè dubium non est. Sed easdem minitatur nobis ipse præsentium rerum ac negotiorum cursus in omnibus penè Regnis ac partibus Orbis terrarum, ut Cælum Terraq; in pœnas fatales multiplicium peccatorum uniuersi generis humani conspirare uideantur. Quare qui sumus & profitemur nos esse uera membra Ecclesiæ filij Dei, attollamus capita nostra ad Cælum, ubi est secundum Paulum Politeuma nostrum, ac precemur ardentibus uotis & gemitibus, ut aduentum acceleret suum redemptor & saluator noster filius Dei & præripiat nos ingenti tempestati atrocißimarum calamitatum, quæ ex omni parte urgere iam ceruices nostras uidentur. Cogitemus etiam singuli de uera & seria ad Deum conuersione, & ad singulos nos hæc Cæli ostenta pertinere, singulis ea denunciare & intentare pœnas certò

nobis persuadeamus. Sed de ipso Sidere, quantum deinceps peruestigauerimus, & quid ex canonibus Astrologorum, quibusue portendere existimauerimus, cunctis accuratiùs perquisitis & pensitatis, scribam. Bene & feliciter ualeat celsit. T. cui ad annum ingredientem precor ualetudinem firmam, gubernationem tranquillam & salutarem, consilia felicia & successus in rebus gerendis. Datæ Vuittebergæ Calend. Ianuarij Anno 1573.

In hunc modum tunc respondebat Illustriss. Principi Landgrauio [redacted] ille Peucerus, cuius Epistolæ contenta nunc pariter dispiciamus.

Vocat ille ab initio hoc Phænomenon rectè & appositè Nouum atq; insvitatum Sidus: Vereq; ait nullis vnquam seculis eo loco eiuscemodi quid visum: & quòd immobile instar Inerrantium fuerit, saltemque motu vniuersi reuolutum, quodq; ad modum Fixarum scintillârit rite asserit.

De magnitudinis insuper, luminis, atq coloris variatione nostris obseruationibus non incongrua refert, quemadmodũ neq; de dispositione eius respectu Stellarum Casiopeæ.

Vbi verò ad obseruationes ventum, etsi easdem quo ad altitudines ponat, quæ Cap. antecedente in Epistola ipsius ad Hieronymum Vvolphium denotantur: Tamen hæ ipsæ, siue quòd iustiori Poli eleuationi non ritè applicentur, siue quòd per se aliquid latentis vitij habeant, aut etiam vtraq; de caussa, non omni ex parte absolutæ sunt. Videtur autem Poli altitudinem eius vrbis præsupponere P. 51. / 54. Qualem & Reinholdus vir laudabilis memoriæ, & de artibus his optimè meritus Præceptor eius, in tabulis Prutenicis assignauit. At an hæc ritè se habeat, prius explorasse decuit. Prouenit quidem, admissa hac Poli sublimitate, declinatio, in superiori atque inferiori situ talis qualem ipse adducit, & Parallaxis euaderet, iuxta hæc dedomena 19. M. Quæ tamen reuerâ nulla fuit, vt à nobis irrefragabiliter demonstratum est. Sed hac de re, & vnde talis deuiatio contigerit, postea cùm Vvitebergensium placita, eadem, quæ Peucerus, astruentia, disquiram, tractabo: & aberrationum occasiones, quoad fieri potest, in apertum deducam. Interuallum ipsum vtriusque altitudinis satis bellè consentit cum ijs, quæ Quadrante nostro permagno Augustæ à Consule Hainzelio adinuentæ sunt: & si dimidietur, complementum declinationis loci Stellæ Nouæ, non incongruè exprimit, vt ob id in perpendiculo aut dioptris instrumenti, quo hæ altitudines capiebantur, aliquid non exigui vitij latuisse necessum sit: reliqua eius compagine atq; diuisione mediocriter benè se habentibus.

Parallaxin verò illi admodũ inc[illegible]ter 19. M. hic attribuit Peucerus, & quæ in prioribus de huius mensi[illegible]te ad Vvolphiũ perscripsit, multò se rectius

rectiùs habent. Illic enim ſe, collatis omnibus obſeruationibus, diſcrimen nullum inter apparentem, & verum locum, ideoque nullam omnino Parallaxin deprehendiſſe multò rectiùs pronunciat. In rei enim veritate, nullam, quæ in vllos ſenſus cadere potuit, obtinuit hæc Stella aſpectus diuerſitatem. Fruſtra igitur laborat nunc in dſcernendo loco viſo à vero iuxta verticem atq; Horizontem, cùm omnino vtrobique idem fuerit, vel ſeipſo in prioribus iudice. Quamuis & in his ipſis viſis, vti vocat, locis, tam in ſubli-miori, quàm decliuiori ſitu, nequaquam ſcopum attigerit, adeo vt tam hîc, quàm illic in longitudine minùs, in latitudine plùs iuſtò attribuerit. Deficit enim Longitudo ſuperior ferè dimidio gradu: Inferior 54. M. Latitudo ſuperior abundat etiam dimidio circitèr gradu: Infrà autem non planè tertia eius parte. Nec intelligo qua ratione locum viſum determinare potuerit, ſi adeo ſenſibilem admiſiſſet hæc Stella Parallaxin: Cùm locus eius è ſuperficie terræ ſpectabilis, in tota eius conuolutione, non idem prorſus permaneret. Retulit itaque hæc potius ad vtramque iuxta Meridianum diſpoſitionem, quibus etiam in locis tales propemodum obtinuiſſet diuagationes reſpectu Centri & ſuperficiei terræ, ſi tam prope terris fuiſſet, vt Parallaxi 19. M. obnoxia fuiſſet. At cùm hæc plane nulla fuerit, cætera incaſſum ſuperſtruuntur. Sic quoque in aſcenſione recta denotanda, dimidio proximè gradu, iuſtò minùs habet.

Admonitione quoq; circa hæc opus eſt, quod Parallaxin longitudinis atq; latitudinis ſaltem decliuiori ſitui, non item ſuperiori imputet, ideoq; rem omnem non ſatis exactè eſſe deciſam. Segregandæ enim atq; ſeorſim expendendæ fuiſſent vtræq; Parallaxes altitudinis, tam prope verticem, quàm iuxta Horizontem, ſi quæ reuerâ huic Stellæ adfuiſſent, modò locus eius in vtroque Meridiani ſitu viſus, ritè determinandus eſſet. Quin & diſtantia Stellæ Terra ex hac compoſita Parallaxi non debitè extricata eſt. Ex quo enim eam totaliter præſupponit P. 19. non ſaltem per 164. Terræ ſemidiatros remouebitur, ita vt confinia orbis ☿ & ♀ iuxta Ptolemaicam diſpoſitionem obtinebit, ſed ipſam Sphæram ♀ pluribus paraſangis ſubintrabit adeo vt 190. proximè à terris diſtabit ſemidiametris, quò in citima altitud. Parallaxin 16. M. reddat: In ſuprema autem trium proximè: vt ſic ambæ Parallaxes compoſitæ 19. M. compleant.

Verumenimuerò quòd tantam in hac Stella deuiationem tunc temporis commiſerit [redacted] Peucerus, Quadranti potius ligneo, quem olim confieri curârat Reinholdus, qui mutationem procul dubiò aliquam interea perpeſſus erat (ſi modò vnquam vitio omni vacabat) potius quàm ipſius indiligentiæ attribuendum cenſeo. Conſultiùs itaq; fuiſſet accuratiorem explorationem, quam denuo fabricatis organis pollicetur, in conſilium adhibuiſſe, antequam de re tam graui atq; inſolita iudicium protuliſſet

Quod

Quòd Stellam in sua quantitate consistere, nec amplius quoad defectionem, priorem mutationem subire tunc putauit, id paucis saltem diebus ad intuitum sic apparuit, postmodùm verò diuturniore interiecto tempore, continuè eam decrescere, satis innotuit.

Distantia à Terra quam facit 164. Semidiametrorum, eiusdem infimæ dispositioni Sphæræ ♀ atque supremæ ☿ iuxta Ptolemaicam distributionem, equidem non admodum inconsona est. Neq; enim ☿ iuxta has hypotheses altiùs elongatur à terra semidiametris 166. ad summum. Quamuis si Parallaxes ritè discernerentur & eius quoq; quæ iuxta verticem fiebat, ratio haberetur, pauló altiùs vsque in Sphæra ♀ sustollendum veniret hoc Sidus. At cum is tunc temporis Aristotelicis traditionibus nimium addictus, statuerit procul dubio Sphæras Planetarum reales esse, quî quæso fieri potuit, vt Stella hæc, intra orbes ♀ siue ☿ tanto tempore immobilis consisteret, à nullo horum interea circumacta? Dubitat tamen adhuc an mundo æthereo, an verò elementari attribuere illam debeat, vt vt Parallaxin (& hanc quoq; nimis magnam sublunares sedes respuentem) adinuenerit. Adeo vetus ille & plurimorum approbatione diu imbuta opinio radices agere solet, vt ne quidē ipsius experientiæ cōtrarijs cuneis euerti queat.

Quæ de comparatione Stellæ huius cum Fixis atq; Planetis adfert satis benè quadrant. Atqui ex his etiam citra Parallaxeos mensurationem colligere potuisset, planè cœlestem naturam non elementarem illi infuisse. Quod enim magnitudinem, lumen, colorem mutârit, præter aliarum Stellarum morem, haud sufficienter probat eam illarum territorijs non associandam. Nam si miraculosè præter consuetas naturæ leges subitò & ex improuisò illic existere potuit, vtique & alterationes has in colore atq; decrescētia corporis, donec prorsus euanesceret, subire, minùs absurdū erat.

Non temerè affirmandum nouas in ætherea regione diuinitus creari Stellas, rectè equidem asserit. At si euidens experientia idipsum conuincat, quid tum dicemus? Num Mosis verba *Et quieuit Deus Septimo die*, adeo strictim, quasi in perpetuo Sabbatho ab omni operatione feriaretur, intelligenda erunt: Vel potius saltem de ijs, quæ ab initio ex nihilo creare constituit, accipienda: non autem de secundarijs operibus é materia præexistente formatis? Siue igitur mediatum siue immediatum fuerit hoc opus, decreto sanè & nutu vniuersitatis Opificis prôdijt. Vt ob id verba potius Mosis hinc rectiùs interpretanda excusandaq; venient, quàm ipsi experientiæ irrefragabili contradicendum.

Stellam Magorum non fuisse genuinam sed potius Angelum quendam sub imagine Stellæ eos præcedentem, cum pia vetustate non inuitè concessero: Attamen hanc illi æquiparandam, aut quòd ob id noua in Cælo aliquando extare nequeant corpora, nullatenus consectarium duxerim. Sed de hoc

de hac Magis ostensa Stella iã antea satis disputauimus. Itaq; dubius hæret Peucerus, nec quorsum hãc Stellã reponat, certi aliquid statuere audet. Neq; id mirũ, cùm Aristotilea disciplina à teneris imbuto, Cælũ noua asciscere corpora impossibile planè censeatur; Parallaxeos exilitate & scintillationis vibratione idipsum tamẽ contrariò ostendentibus. Quare difficulter se à doctrina de distinctione æthereæ atque Elementaris Regionis à Peripaticis tot iam seculis quasi per manus tradita, auelli patitur. Quamuis si Mathematicorum Obseruationes in prioribus Cometis satis exactè omniq; vitio carẽtes in promptu illi fuissent, vtiq; & hos in ipso Cælo procreatos & Aristotelica principia euertisse iam dudum perspectum habuisset: Sicq; in hac Stella minor hæsitandi superfuisset occasio.

Victus itaq; veterum autoritate, diuq; approbata opinione, contra propriam experientiam, elementari orbi Stellam hanc affigere mauult, mutationes eius, quas admisit, prætendens. Quas tamen idipsum necessariò non probare, iam antea diximus & fusius hac de re cap. 3. à nobis disputatum est.

Prædictiones Filij Dei etsi de signo eius cælitus apparituro nos commonefaciant: Tamen quale sit illud signum futurum, non apertè indicatur: Neque Stellas nouas exorituras, sed potius veteres interituras, eius vaticiniũ sonat, prout prænominato capite nõnulla de his attigimus. Interim tamen piè & cordatè hæc & similia in medium proferri possunt, vt Mundus nimium dissolutus, potiusq; immundus quo ad hominum incompositos mores appellandus, ad pænitentiam atque frugem quasi è veterno, quo stertit, excitetur.

Porrò quòd ex Cometarum genere hanc Stellam eximere non audet Peucerus, nimium præoccupatæ & ex Aristotelea schola depromptæ sententiæ indulget. Visi quidem sunt aliquoties Cometæ non caudati, sed vndiquaq; hirsuti. At cùm illis nihil commune habuit hæc Stella, multisque modis, vt antea indicatum est, ab istis differebat.

Interualli magnitudo, etsi aliquid huc facere poterat, vt crines, si quos habuisset, spectari nequiêrant: Tamen aliquale eorum vestigium tanto tempore durante Stella, præsertim ab initio cùm illustrior esset, nobis apparuisset, si modò quid eiuscemodi illi competiisset.

Quæ de Cometarum corporibus diaphanis, siue natura & potentia, siue corporis raritate, quam diaclasin vocat, per energian quandam ex illustratione externi luminis, existentibus, eruditè disputat, replicare hic nolo; alibi quid de his sentiam ab ipsa experientia deducta resolutione, manifestabo.

Porrò non citra rem pronunciat in Cometis atq; Meteoris ipsis plurima latere plena numinis diuini atque admirationis: quæ obstupescendo

admirari potius quàm extricare licet: Aristotileam tamen de his opinionem, quòd plausibilior illi visa sit, deserere reluctatur. Qui licèt Cometas essentiale quid esse rectè dixerit: De situ tamen atq; generatione eorum, quòd nempe in inflammata materia elementari versentur, perperam sententiam pronunciauit; Vt sequentibus libris, quando ex professo de his agemus, indubitanter demonstrabitur.

Fracastorij & Cornelij Agrippæ ineptias, quas de Stellis subinde redeuntibus attulerunt, non immeritò tanquam irrationabiles & indemonstrabiles reijcit: Cui censuræ & nos antea astipulati sumus.

Prudenter demum facit, quòd prædictionibus atq; vaticinijs significationum huius Stellæ supersedet. Illæ enim, etiamsi tota eius apparitionis periodus absoluta iam antea constitisset, non ita facilè mortalibus perspectæ sunt, atq; Stellæ forma, situs, distantia, atq; magnitudo, quæ sensibus externis incurrebãt atq; organis idoneis mẽsurabilia erant. Quin & in Mũdo ipsi congenitis sideribus, quantum ad eorum significationem atq; energian attinet plurima adhuc latent, etiam ex ijs quæ satis explicata putantur, nedum vt miraculosè & præter omnem existimationem prodeuntis in Cælo derepente Iubaris effectus atq; decreta, indubiè dignoscamus. Si enim eius ortus atq; procreationis caussæ (vt de cæteris, quæ visibiliter discerni poterant, à plerisq; tamen non ritè animaduersa sunt, nihil dicam) vsq; adeo latuerunt, qui quæso portenta longè adhuc magis occulta, atq; ab indagatione humana abscondita, quis enodârit? Ista ad hasce Peuceri literas annotasse satis sit; quib. Illustriss. Princeps denuo respondens in hunc modum, prout nunc superaddemus, proloquitur.

LITERÆ SECVNDÆ ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII AD D. CASPARVM PEVCERVM.

[redacted]; Literas tuas 1. Ianuarij scriptas accepimus, proq; relatione de noua apparenti Stella gratias benignè agimus. Quod autem iudicium tuum attinet, ex adductis caussis permoti, planè tecum consentimus. Nam & à prima Stellæ apparitione supernaturale eam aliquid iudicauimus. Nequaquam enim unquam ex obseruationibus & considerationibus exactißimis & diligentißimis, colligere potuimus, illam Meteoron esse aut Cometam, neq; in elementari Regione constitutam. Ex quo igitur in Æthærea Regione constituatur, ubi Physici nullum generationi aut corruptioni locum relinquunt, eò plus nobis parit miraculi. Ideoq; quàm primùm eam conspeximus & antequam tuum iudicium de ea recepimus, Carißimo cognato & affini nostro Electori scripsimus, nos illam pro uno signorum reputare, quæ extremum iudicij diem præcedent.

Quantum uero tuas obseruationes attinet, cum nostris omnino non conueniunt. Huius rei caussam hanc esse, quod idoneis instrumentis destituaris, arbitramur. Nos autem ante id quoq; temporis, exacta, & apprimè elaborata fieri curauimus organa, uidelicet

licet Quadrantem bicubitalem, & alium quendam Quadrantem cubitalem, utrosq; Orichalcicos, & super Azimutha debita perpendiculariter conuolubiles. Æneum quoq; globum affabre exquisitum & cū debitis circulis Orichalcicis extrema diligentia diuisum, fabri fieri fecimus. Quibus intermediantibus, ut ut ob Rcipub. & Regiminis nostri administrationes cælestium obseruationes aliquandiu seposuerimus, Stellam hanc ob initio præsertim aliquoties diligenter obseruauimus. Ex quo enim eiusmodi ostentum nobis ante oculos statuit Deus, neutiquam indecens duximus pia obseruantia idem contemplari. Et diligente adhibita obseruatione ea quæ sequuntur adinuenimus.

Altitudo Poli huius loci est, quemadmodum eam per solstitia & etiam extremam atq; mediam caudæ Vrsæ Maioris (quæ circa festum Circumcisionis Domini in infima & suprema parte Meridiani denotari possunt) aliquot annis admodum diligenter obseruauimus P. 51./18. cuius Complementum est eleuatio Æquatoris 38. G. 42. M.

Altitudinem huius Cometæ (si modo Cometa dicendus est) Maximam supra Horizontem deprehendimus 79. G. 30. M. Sublata ergo eleuatione Poli ab Altitud. Cometæ data, relinquitur arcus distantiæ eius à Polo Mundi, qui est 28. G. 12 M. Cuius complementum est ipsius Cometæ declinatio, quam tenet in ea parte Meridiani, nempe 61. G. 48. M. Cum autem Cometa ad decem cum dimidia partes accedat ad Zenith nostrum, Parallaxin illi eo in loco, etiamsi aliquam haberet, ascribere non possum: quoniam futura esset insensibilis. Si igitur auferam ipsius Cometæ distantiam à Polo modò inuentam, nempe 28. G. 12. M. ab ipsa Altitudine Poli, remanet altitudo, quam Cometa esset habiturus matutino tempore, cùm in inferiori Meridiani parte situatur nempe P. 23. M. 6.

Hanc autem per multas & diligentißimas obseruationes minorem non reperi, quàm 23. G. 3. M. Vnde patet, quòd Parallaxis, si modò aliquam habet, non maior est 3. scrup.

Procedendo igitur, ut nosti, uia Geometrica per doctrinam triangulorum, dantur 1061. $\frac{37}{52}$. Semidiatri terræ, quæ sunt distantia huius Cometæ à superficie Terræ.

Et hinc apparet, quod Cometa in suprema parte Sphæræ Veneris, & uix nouem Semidiametris terræ sub Sphæra Solis constituatur. Vnde certißimè constat, quòd planè non existat in Regione elementari.

Hunc autem situm huius Cometæ non solùm ex obseruationibus Meridianis: Sed etiam alibi tam cis, quàm ultra Meridianum diligenter perquisiuimus; & omnino congruunt nostræ obseruationes, quib. deprehendimus locum eius uerum in Zodiaco P. 6. / 58. ♉, cum Latitud. 53. G. 36. M. uel circiter. Quoniam longitudinem & latitudinem non per scrupulosam calculationem, sed adiutorio Globi & Horologij iustificati, perquisiuimus.

Et toto tempore quo Cometa hic perdurauit deprehendimus eum, ne in minuto quidem quoad longitudinem aut latitudinem, motum aut uariatum esse.

Quod autem ad differentiam longitudinis, & Latitudinis quæ inter nostras, tuasq; est obseruationes, attinet, huic caussæ attribuimus, quod tuæ forsitan obseruationes, iuxta communem calculum ex tabulis Stellarum Fixarum extructæ sint: Nostras autem obseruationes ex restitutionibus Stellarum Fixarum, quæ longe à tabulis uariant, extruximus.

Exempli gratia Tabulæ Cypriani constituunt Oculum ♉, in 2. G. 49. M. II, cum latitudine Meridionali 5. G. 10. M.

Nostra obseruatio constituit eandem Stellam in 4.G. 8. M. II cum latitud. meridionali 5. G. 35.M. Dextrum Humerum Orionis constituunt tabellæ in 22.G. 9. M.II. cum Latitud. Meridionali 17. G. 0. M. Nostra obseruatio in 23. G.10. M. II. cum latitud. 16.G. 13. M.

Rursus Canem maiorem constituunt tabulæ in 7. G. 49. M. ♋ cum latitud. Merid. 36 G. 10.M. Nostræ autem Obseruationes constituunt eundem in 8.G. 28.M. ♋ cum latitud. Merid. 39.G 33.M. Ex qua differentia Stellarum Fixarum, illa discrepantia Obseruationum fortè exilijt.

Porrò quæ de imminutione & colore huius Cometæ refers, idem nos simili ratione hîc obseruauimus. Quin & quodammodo diceremus, quod denuo paululum augeatur.

Quidnam uerò per portentosam hanc Stellam Deus innuere uelit, tempus dabit. Atq; hæc omnia clementi & beneuola uoluntate tibi significare & sigillatim concredere non intermittendum duximus, ut nostram etiam speculationem cognosceres: Sumusq; erga te gratia singulari affecti. Datum Cassellis 14. Ianuarij Anno 1573.

Stellam hanc supernaturale aliquid fuisse & à Meteororum, quæ in elementari regione generantur, tum etiam Cometarum natura, alienum & diuersum quid, rectissimè in his alteris, ad Peucerum datis literis pronunciat Illustriss. Princeps Vvilhelmus. Quod autem Physici hactenus existimârunt Cælum noua non recipere corpora, per ignorantiam quandam procreationis, & loci Cometarum, quodq; nimium Aristotileis decretis sese mancipârint, commissum est. Sic plurima alia in rerum natura etiamnum occulta latent, licèt vulgaribus Philosophis satis perspecta putantur.

Quod ipsius Cels. instrumenti vitio imputat Vvitebergensium in Parallaxi Cometæ definienda nimiam deuiationem, id non citra rem prolatum, nullum est apud me dubium. Nam ligneo quodam Quadrante, nimia vetustate iam pene absoleto, tum etiam quo ad cœtera requisita, non satis subtiliter & concinnè elaborato, iustò confidentiùs vsi sunt. Verùm longè præstantiora & accuratiora erant Illustriss. Principis organa, licèt ne in his quidem supremam scrupulositatem, intra tria vel quatuor minut. cælitus deduci potuisse, ipsemet postea animaduertit. Ex quo etiam præordinante Vvitichio, illa ad meorum formam (nostra enim is cùm paulò antea mecum fuisset, hìc conspexerat) tam quoad subdiuisionem, transuersalem, quàm Pinnacidiorum per parallelas rimulas dispositionem, denuo restaurasset, comperiebat in dimidio minuto, adeoq; quarta eius parte Obseruationem multò accuratiùs quàm antea, administrari posse, cùm intra quina scrupula, vix ratam certitudinem assequeretur. Veluti ipsemet Illustriss. Princeps ad Ampliss. & Nobiliss. Virum D. HENRICVM RANTZOVIVM de Breidenberga, Regium in Holsatia & vicinis Prouincijs vicarium, rerum Astronomicarum cupidissimum, hac de re scribens testatur:

testatur: & etiam ad meipsum hoc nomine datis literis, instrumenta fu. quib. in obseruanda Noua Stella vtebatur, nequaq̃ adeo exactā p̄cisionē exhibuisse, atq; ea quæ postmodū instaurari curauit, nō inuitè fassus est. Quas literas Epistolarum Astronomicarum tomus primus circa primordia inspiciendas præbebit. Non igitur mirū est ipsius Celsitud. tunc temporis in ternis scrupulis circa Parallaxeos huius Stellæ mensurationē deflexisse, cùm illa per se facilè ob exilitatem, præsertim in non satis magno organo delitescant.

Poli verò altitudinem quam asignat vt & antea P. 51./18. miror quomodo & per Solstitia & Circumpolares Stellas, vti refert, eandem prorsus adinuenerit, cùm ratio illa quæ é Sole solstitiali, vt vt Parallaxis eius adhibeatur, procedit, ob refractionem, quæ in decliuitate brumali non contemnenda insinuatur, nequaquam eandem omnino præbeat Poli sublimitatem, quam Stellæ circa eundem reuolutæ, ex maxima & minima altitudine suppeditant: Adeo vt hîc in nostro Horizonte discrimen hoc ob Solis, de qua dixi, refractionem subrepens, quaterna scrupula nonnihil excedat. Licèt verò Sol Cassellis circa brumam $4\frac{1}{2}$. Grad. eleuatior sit quàm hîc: Tamen & ibi refractionē 7. M. ad minimū tunc adsciscit. Taceo quòd ipsæ Circumpolares Stellæ in Cauda Vrsæ maioris tam humiles illic reddantur, vt nonnullam quoq; refractionem suggerant: Præsertim extrema illa caudæ quæ non integrè 13. Grad. exaltatur, quando in Horizonte Cassellano, Meriadianum infra Polum occupat. Atqui in tam decliui situ ab omni refractione prorsus non est immunis. Ideoq; & Poli Altitudinem plùs iustò nonnihil maiorem suppeditat, quemadmodum vel ijs Circumpolaribus Stellis patuit quas superius cap. 4. in loci prope Augustam Vindelicorum sublimitate polari peruestiganda, adhibuimus. Quæ enim paulò minùs in citima altitudine supra Horizontem extant, ob refractionem, Poli eleuationem dimidio scrupulo debito maiorem reddiderunt: Ipsa Polari Stella à qua tutissimè hæc inquisitio procedit, in vtraq; altitudine vnà cum cæteris quæ Horizontem admodum appropinquant idipsum discernente & comprobante. Reperit autē postea Illustrissimi Principis eruditissimus Mathematicus Christophorus Rothmannus per redintegrata illa instrumenta ex ipsa Polari Stella, tum & alijs non nimium sese inclinantibus, Poli eius loci altitudinem 19. M. adamussim vltra integros 51. Grad. Prout antea quoq; indicauimus: vt hinc etiam pateat, instrumenta, quibus olim Illustriss. Princeps Landgrauius in demetienda Noua Stella confisus est, in vno vel altero scrupulo exactam præcisionem non exhibuisse. Nec dubito, quin si ipsius Celsitud. tunc temporis eiuscemodi qualia nunc organa in promptu habuisset, quin Stellam hanc insolitam collimatiùs adhuc per ea examinasset, atque nulli prorsus Parallaxi fuisse obnoxiam euidentissimè experta idipsum nobiscum pronunciasset.

De loco huius Noui ſideris ſecundum longum & latum (quem hic eundem cum antea in poſteriori parte antecedentium literarum indicato, annotat) iam tum, quid ſentirem, dixi, eumq; cum noſtra inuentione contuli.

Verè ipſius Celſitud. Stellarum affixarum incorrectis locis Noui Sideris deuiam denotationem imputat; licèt non colligatur é literis Peuceri an hac via per Fixas vicinas locum Nouæ inquirendo inceſſerit. Attamen ſi è tranſitu per Meridianum ex declinatione & temporis momento dato, illum perquiſiuit, nihilominus ob locum Solis non ſatis antea exploratum & temporis fallax indicium aberrationem nonnullam committere potuit. Quæ etiam duo, ipſi principi in loco Stellæ deputando negotium procul dubio faceſſerunt vt ſatis videre eſt ex ipſius Celſs. obſeruationibus capite præcedente enumeratis, & ſub incudem demonſtrationum atq; numerorum reuocatis. Nec enim ſibiipſis vbiq; conſonæ ſunt, diſcrimine ſatis magno nonnunquam intercedente.

Loca trium illuſtrium Affixarum Stellarum quæ hîc exempli cauſſa ponit, vt oſtendat quantum calculus tabularum ab Obſeruatione cæleſti diſcrepet, ſunt vti exiſtimo ad annum 1570. redacta. Nam cùm ego Caſſellis Illuſtriſs. Principem Anno 1575. inuiſiſſem, ipſius Celſit. catologum quendam præcipuarum Fixarum aliquot à ſe verificatarum mihi communicauit, Anno 1567. deſtinatum, in quo binas ex hiſce Stellis, duobus vel tribus ſcrupulis quoad Longitud. anteriores reperio, licèt in Aldebora nullum ſit eiuſcemodi diſcrimen. Ad ſeptuageſimum igitur proximè annum, biennio ante Nouæ apparitionem, has, quas allegat, Stellas, quoad longitud. adaptatas, probabiliter conijcio. Et certum quidem eſt Alphonſinum calculum, quo Clariſsimus ille & erudiſsimus vir Cyprianus Leouitius in ſuo Ephemeridum opere vſus eſt, plurimùm in Fixarum locis à cælo digredi: Attamen longitudines à principe citatas ad Annum 1556. annumerauit Cypryanus, 14. Annis anterius, quibus iuxta Alphonſinorum mentem 7. M. propemodum Fixæ proceſſerunt: quæ licèt addantur ad Cypriani calculum ne ſic quidem loca earum ſatis prolongant, imo non ipſa Copernicea reſtitutio huic negotio, licèt paulò propiùs nonnunquam ſcopum accedat, adamuſsim ſatisfacit.

Exhibebo autem in ſubiecta tabella Illuſtriſs. Principis in his tribus Stellis ad Annum 1570. vti exiſtimo, rectificata loca, vnaque noſtram in his ipſis ad idem tempus reſtitutionem adiungam, & vtraque tum inter ſe, tum etiam cum calculo Alphonſino atq; Coperniceo conferam.

Deſig-

Designatio loci trium Fixarum Stellarum ad Annum 1570. ex Illustriß. Principis Vvilhelmi Haßiæ Landgrauij tunc facta verificatione, adhibita nostra in ijsdem inuentione, tum etiam Alphonsina atq; Copernicea supputatione.

IVXTA

NOMINA STELLARVM.	RESTITVTIONEM Principis Vv. L. H. Longit. P. M.	Principis Vv. L. H. Latit. P. M.	Nostram Longit. P. M.	Nostram Latit. P. M.	CALCVLVM Alphons: Longit. P. M.	Alphons: Latit. P. M.	Coperni: Longit. P. M.	Coperni: Latit. P. M.
Aldebora	4. 8 ♊	5 35	3 47$\frac{1}{4}$	5 31	2 56 ♊	5 10	3 48	5 10
Dext. hũ. Or.	23. 10 ♊	16 13	22 47	16 6	22. 16 ♊	17 0	23 8	17 0
Canis maior	8. 28 ♋	39 33	8 8$\frac{1}{2}$	39. 30$\frac{1}{2}$	7. 56 ♋	39 10	8 48	39 10

In Aldebora itaque Illustriſs. Princeps à nostra inuentione abundat, quo ad Longitud. tertia quaſi gradus parte, in Latitud. ſaltem 4. ſcrupulis, Alphonſina deficit per gradus deuncem. Copernicea ſatis hoc loco quadrat. Verùm id ſaltem per accidens in hac Stella contingit. In latitudine tamen tam is, quàm Alphonſus tertia Gradus parte deficit. Sic etiam in cæteris diſcrimen euidens reperitur, vti ex appoſitæ tabellæ inſpectione patet. Habet autem Illuſtriſs. Princeps vbique quaſi tertiam gradus partem in Longitud. plùs, quàm nos; In Latitudine non eſt admodum magnum diſcrimen.

Cur vero ipſius Celſitud. tunc temporis tantopere à noſtris Obſeruationibus, quas ſcio accuratas eſſe nulliq; vitio obnoxias, diſtiterit, ob ea quibus tunc vtebatur minus exacta media, cauſſa ſatis euidens intercedebat. At poſtea redintegratis & perfectiùs elaboratis organis, inuenit loca harum Stellarum, tum etiam aliarum, eadem ferme, quæ nos, adeo vt in longitudinibus, vix quinis aut ad ſummum ſenis ſcrupulis diſcrepantia incidat, veluti id vnâ cum occaſione, quì id fiat, cap. 2. indicauimus. In Latitudine nullius momenti eſt inter noſtras animaduerſiones diſcrimen: vt plurimùm enim intra vnum vel alterum minutum conſentimus. At Alphonſina & Copernicea numeratio tum à noſtris inuentis, tum ab ipſo Cælo toto ferme cælo (vt dici ſolet) deflectit.

De mutatione magnitudinis atque coloris Stellæ huius, quæ vltimo

ſubiungit

subiungit Illustriss. Princeps, omnino prout illius Cels. & Peucerus protulerunt, sic eueniebant. Verùm quod existimet Princeps Stellam tunc temporis incepisse nonihil augeri circa Ianuari videlicet medietatē quo literæ illæ scribebantur, ob medij alicuius in aëre minùs defæcato interpositionem, fortè sic apparuit. Per se enim hæc Stella ex eo tempore, quo decrescere cepit successiuè, licèt tardiusculè, imminuebatur, nec vllum augmentum denuo admisit.

Verùm Landgrauianis literis, nunc plura non attexam, quib. si eruditiss. ille Peucerus quippiam, vt est credibile, respondit, id ad nostras manus non peruenit: Aliâs hic etiam adiunxissem. Eius itaq; loco quæ filius ipsius, eiusdem cum Patre nominis, Vvitebergæ in publica quadam promotione paulò pòst proposuit, subnectam, vnâ cum doctissimi viri M. Vvolfgangi Schuleri, eiusdem Academiæ tunc Mathematum Professoris, responsione. Atque his debito modo expensis ad aliorum opiniones discutiendas me conferam.

Quæstio proposita à M. Casparo Peucero in Promotione quadam Vvitebergensi Anno 1573. die 5. Martij.

Non existimo opus esse ut excusem, quòd in hoc amplißimo consessu uerba facere incipio, cùm & iussus ab ijs, quibus obedientiam debeo hoc faciam: & constet publicè locum hunc, quo me ornarunt Præceptores mei, id à me postulare. Itaq; hoc tantum oro auditores, ut conatum meum in administrando munere meo boni consulant: cùm quæ mihi & quam tristia impedimenta obijciantur hoc tempore, ad commentandum & scribendum aliquid, quod auditorum attentionem mereatur, nemo nesciat. Sed quod mihi deest id compensabit & argumenti, quod à me tractandum suscipitur ἀξιόλογον & eius, qui mihi responsurus est, doctrina & eruditio.

Cùm igitur quæstio mouenda sit, nihil poterit à me quæri, de quo magis uniuersi audire, cognoscere & doceri cupiamus, quàm si de prodigioso illo, quod quartum iam mensem à nobis & per Europam, ut puto uniuersam, Stellæ specie conspicitur, dicatur, & ut confidimus, explicetur aliquid. Nihil etiam magis nos hoc tempore in nostris conuentibus quærere & discere decet, si profanitatis crimen cauere & piæ doctrinæ, piæq; eruditionis fructus præstare Deo & scholis nostris uoluerimus.

Ita autem admirabilia sunt & noua in hoc omnia quomodo appellem hoc τέρας, multò minùs quid sit non possum ego quidem constituere ἐνυπόστατον seu ὁσιῶδές ne, an ἀνυπόστατον & φασματῶδες seu ἔμφασιν dicemus? Et si hyphistamenon, an Stella noua est, aut ex igneis meteoris aliquod? Longum fuerit quærere de singulis, & alijs aliud in mentem uenit, quod in utramq; partem de singulis dicatur: & me potius Præceptorum meorum de his rationes audire, quàm meas proferre decuerit. Sequar tamen quod & maximè consentaneum est, & pluribus probatur, non esse φάσμα seu ἔμφασιν sed ἐνυπόστατον & Stellam esse ita, sicut ἀστὴρ κομήτης aut πωγωνίας à Græcis nominatur, id est barbata, aut

bata aut comata Stella aliqua, cùm & ipsæ non sint ueræ Stellæ. Secundum hoc igitur erit ἀστὴρ περαλώδης, mirifica quædam & Prodigij seu Ostenti Stella. Nam à genere eorum qui uulgò Cometæ nominantur, etiam propter formam cum qua apparet, diuersum aliquid haberi potest. Tam enim per omnia similis ijs, quæ propriè Stellæ appellantur, & uel Errantes sunt, uel Inerrantes, Cometa nullus unquam fuisse legitur in ullis ullorum temporum monumentis, cùm neq; comam neq; barbam habeat, quam oculi hactenus quidem agnoscere, aut diiudicare poßint: nisi deinceps fortè ostendat se aliqua. Ideoq; neq; κομήτης neq; πωγωνίας hactenus de oculorum sensu appellari potest: Cùm hæc duo tantùm Cometarum genera, ab Aristotele describi notum sit: quorum alterum, quod Comatum appellatur, flammam circum circa fusam habet; sed barbatum, unam in partem hanc iacit seu extendit, sursum uel deorsum, uel in dextram aut sinistram, nonnunquam etiam in utrunq; locum. Accedit & hoc, quòd immotum prorsus hoc τέρας constitit hactenus: neq; ab eo loco in quo primùm conspici cepit, usquiam se commouisse deprehenditur: quod & ipsum de Cometis fieri non solet. Etsi de mirifico illo Ierosolymitano, hoc similiter factum suspicamur, ut nusquam se commoueret, sed ei loco, cuius euersionem portendebat, perpetuò immineret. Hic tamen & ipse ab immoto statu, magis uerò à temporis longitudine, cùm unum integrum annum duraret incendium eius, περαλώδης fuit, cùm de nullo altero legatur, qui tam diu durauit. Sed qui nunc apparet περαλώδης ἀστὴρ, à Cometarum genere nulla re magis recedit, neq; quicquam habet περατωδέστερον, quàm altitudinem loci in quo collocatus hæret. Atq; esse admodum excelso loco positum, fulgor tremulus conuincit ex sensu communi ratiocinantes, cùm sit inter exempla Aristotelicarum ἀποδείξεων, Planetas non στίλβειν, ideo quòd quàm Inerrantes, absint à conspectu nostro propiùs. Sed consentientibus Obseruationibus suis, deprehendunt ex diuersis locis diuersi Artifices, huius nostri temporis præsentem Stellam prodigiosam, tot terræ Semidiametris supra Terram exaltatam, ut Luna altiorem esse, non poßit dubitari: quantumuis magna sit aut dicatur à Ptolemæo, τηρήσεων ἀσθένεια; cùm hactenus nullus Cometa deprehensus sit, qui ultra nouem semidiametros à Terra abfuerit.

Riserunt multi hactenus ut incredibile, quod Proclus alicubi annotauit, supra Iouem, nescio quando, quendam Cometam conspectum fuisse: in quo quidem non errare potuit, si coniunctus cum Ioue fuit Cometa ille: oculi enim hoc docere tum potuerunt. Sed si nulla fuit coniunctio, communicare nobiscum debuit Philosophus ille, quomodo altiorem Ioue esse deprehendisset. Quod igitur Proclo nemo credidit hactenus, posse supra lunam aliquid talium ignium incendi, id nunc conuincit nos huius nostri temporis ἀστὴρ περαλώδης, qui siue in Veneris Sphæra, siue altior, siue humilior sit, luna altiorem eum esse, atq; in ea, quæ Ætherea ora nominatur, locum habere, indubitatum est.

Hoc uero illud est, quod, quæ hactenus ex Philosophia Aristotelica de Cometis & Meteoris didicimus, & secuti scholis fuimus, conturbat uniuersa. Oram enim Ætheream immunem esse censuit Aristoteles ab omnibus ijs, é quib. meteora fiunt: neq; halitus, qui materia sunt Meteororum, eo usq; attolli, aut supremum Elementum penetrare. Hoc igitur dogma Aristotelis & ille Procleus, si uera est historia, & huius nostri temporis περαλώδης ἀστὴρ, refutant.

Etsi autem de Aristotelica discriminatione talis oræ Ætheteæ & Elementaris, ante hoc tempus, & superioribus annis, etiam ex Italiæ & Galliæ doctis, aliqui querere cepe-

 runt, &

runt, & rem in controuersiam uocauêre, quorum disputationes in medio sunt: nihil tamen afferri potest, quod rationes Aristotelis magis euertat, quàm si hunc etiam præsentem ignem ἀστροειδῆ in Æthereæ ora ardere demonstretur. Ignosci tamen Aristoteli potest, cùm tale nihil ante ipsius tempora, neq; alia, alio in genere, mutatio, ibi deprehensa fuerit. Nostris enim temporibus, inter alia, Solis declinatio maxima, & Zodiaci λόξωσις mutata, & contractior facta deprehenditur. Etsi ille Philosophus in eam sententiam, suam præcipitauit, quòd æterna ibi corpora esse, & nulli mutationi obnoxia, sibi persuaderet, cùm Mundus ei Æternus esset, & quod consequens est, Deus, atq; hoc modo Idololatra Mundi & Cœli fieret; in quo tamen primum motorem constituit: si tamen in ipso Elemento supremo, ignea Meteora, atq; ita in igne δυνάμει, ignis ἐνεργείᾳ fieri potest Aristoteli: quomodo nõ supra etiam hoc Elementũ, tale aliquid accidere posse conceditur, aut cur perrumpere aliquid eò halituũ aut ἀναθυμιάσεων suarũ non potest cõcedere? Nisi secundum Homerum prorsus æneum Cœlum introducamus, & ita cõpacta corpora oræ Æthereæ, ut poros nullos habeant. Sed hoc rursus alias habet ἔνστασις. Esse tamen Stellam nostram τερατώδη, neq; cæterarum Stellarum, quæ simpliciter sic uocantur, similem, aut de genere harum, conuincit hoc, quòd & ante hoc tempus, nulla ibi fuit, & ex quo tempore apparere cœpit, manifestè decrescat, & attenuetur corpus huius, & fiat minus. Atq; ita quidem, ut à Solis tantùm oppositione, & oculorum errore illa granditas eius, cum qua primùm apparuit, non potuisse existere uideatur. Etsi & color huius iam bis se mutasse uidetur.

Venit & hoc in mentem, posse fieri ut sit κομήτης Aristotelicus, id est, qui circum circa in orbem, flammam circum fusam habeat: & tamen propter maxmam altitudinem, non poßit oculis, crinis flammæ à corpore discriminari: aut tam esse crinem tenerum, ut ex tanto interuallo non agnoscatur.

His igitur omnibus consideratis, an Cometa dici poßit aut debeat, an Stella uel ignis potius mirificus & τερατώδης, & an contra rationes Aristotelis tam alto loco, & supra Lunam in ora Æthereæ poßit tale incendium excitari: & eodemne an diuerso modo ab eo quo in elementari ora excitatur, multæ sunt caussæ cur dubitemus.

Cùm ergo non poßim ego aliquid constituere, præceptorum meorum rationes & sententiam, me exquirere oportet. Oro igitur reuerenter excellentiß. Mathematicum Dn. M. Vuolfgangum Schulerum, ut de his & hac Stella mirifica, cuius similem nulla ætas habuisse legitur, me, & auditores doceat: & quod ipse & Collega de hac obseruarint, cùm diligentia horum publicè nota sit, & Machinas etiam peculiares ad exquisitiorem Obseruationem excogitatas ab ipsis & elaboratas sciamus: Itemq; de aliorum Obseruationibus eruditis, & iudicio de his suo nobiscum ut communicet. Oro etiam doctißimum uirum, ut de significationibus huius Stellæ, disserat aliquid: præsertim cùm existant aliqui, qui felicia tempora & aureum seculum ex hoc prædicant, augentes securitatem & profanitatem atq; tyrannicas molitiones hostium nostrorum. cùm nullus unquam Cometa bonos euentus significârit. Vnus Seneca assentans discipulo suo Neroni, ex Cometa illius temporis, bonum prædixit ab Imperatore eo, qui postea mori iußit hunc Magistrum suum: qualis euentus fortaßis & illos uates manet, qui securitatem atque profanitatem hominum augent.

Restat ut te audiamus Præceptor obseruande, & eruditas atq; pias de rebus maximis disputationes tuas quas cupidißimè totum auditorium expectat. Dixi.

R-

RESPONSIO M. VVOLFGANGI SCHVLERI, *professoris Vuitebergensis damnatae memoriae*

Epaminondam laudatiß. Thebanorum Ducem dixisse ferunt, ex omnibus quæ preclarè & honestè gessisset in uita, illud sibi esse longè iucundißimum, quòd utroq; parente uiuo, memorabili pugna Leutrica uicisset Lacedæmonios. Ita non dubito, doctißime Magister, tibi nihil prius, nihil optabilius esse, quàm si Carißimus parens tuus, uir Clarißimus interfuisset, imò præfuisset huic publico congressui: in quo tu & reliqui συμφοιτηταὶ, nunc secundum Scholæ leges, Honestißimo Magisterij gradu ornati estis: neq; puto quemquam tam ingratum esse discipulum, qui non simul hoc tecum expetat. Ego certè in hac solenni festiuitate, in qua publica renunciatio facta est, Carißimum parentem tuum, tanquam Scholastici cœtus ὀφθαλμὸν καὶ πάντων ἀγαθῶν, solicito oculorum circumactu, uero uocis gemitu, & anxio corde suspiro.

Verùm etsi aduersa ualetudine impeditus, præsens adesse non potest: Tamen etiam absentem pro conseruatione Ecclesiæ huius, celeberrimæ Academiæ, & Politiarum, uota nobiscum unâ coniungere, certò scimus.

Quare uicißim toto pectore, Deo gratias agimus, quòd, in tanta curarum & occupationum mole, atq; in tanta corporis publicis laboribus confecti imbecillitate, eum hactenus Ecclesiæ, & huic Academiæ, clementer seruauit: & ut diuitius eum seruet, ardenter precamur. Vtinam à Deo concessum fuisset, ut tibi filio, de re graui, & admodum difficili sciscitanti respondisset Carißimus parens tuus: quod simili conditione, alijs contingere memini. Ipse stulticiam & impietatem multorum, qui nunc tota plaustra nugarum, in uulgus spargunt, sua, qua ualet, autoritate, refutare: Nos uerò, qua dexteritate iudicij præditus est, rectè de præsenti Ostento, erudire potuisset. Ego uerò, etsi neq; eruditione neq; mediocri saltem dicendi facultate me instructum, ideoq; huic oneri imparem esse, certé intelligo: Tamen ne uiderer uelle defugere onus laborum publicorum, & deesse studijs adolescentum, Præceptorum mandato & uoluntati cesßi. Quare, ut uos me de præsenti Meteoro dicentem, uestra beneuolentia subleuetis, æquum erit. Hoc cum summa humanitas uestra ultro promittat, omissa longiore excusatione, iam ad rem ipsam accedo.

Duo sunt, quæ mihi à doctißimo Magistro explicanda proponuntur: Vnum, ut de nostris Obseruationibus reddam rationem: alterum, ut pauca disseram de Ostento, quod conspicitur iam longiùs menses quatuor, sit ne illud μετέωρον, an uero Stella: quo in loco consistat, in Æthereo, an uero in Elementari regione: Vltimò quæ & quibus significet.

De Obseruationibus nostris primo dicam: Postquam inter sextam horam matutinam sexti diei Nouembris præteriti anni 1572. primùm conspectus esset à nobis Cometa, non procul à Caßiopeæ Asterismo, statim conati fuimus, Astronomicis Instrumentis instructi, huius Declinationem, Distantiam ab Æquatoris Polo, Ascensionem rectam, Locum Apparentem in Ecliptica, Latitudinem, Parallaxin, & reliqua cognitione necessaria, perscrutari, certis & euidentibus Demonstrationum uestigijs insistentes. Quod ideo necessariò addendum esse duxi, ne quis nos absq; demonstratione, ut iam multi inepti faciunt, quædam temerè finxisse suspicetur. Instituimus autem plurimas Obseruationes: ex quibus tamen duas tantum, propter temporis angustiam hic recitare decreuimus. Quarum prima incidit in tempus matutinum 27. diei mensis Nouembris Anni præteriti. Processimus autem in hunc modum,

Cùm

Cùm hic Cometa neq; occidat, neq; Horizontem stringat, sed ferè Parallelum supra Horizontem semper extantem describat manifestum est per 28. & 29. secundi Theodosij ipsum duas habere altitudines Meridianas, alteram maximam, alteram minimam. Igitur Instrumento Quadrantis ad Horam Meridianam aptè & concinnè collocato, expectauimus donec Cometa incideret in ipsum Meridianum: quod factum est paulò ante septimam horam matutinam: sicq; inuenimus maximam Cometæ à uertice distantiam 66. Grad. 27. scrup. Quare ipsius Altitudo supra Horizontem minima erat 23. Grad. 33. scrup. Et cùm uiri Clariss. D. Cruciger & Reinholdus, utriusq; apud nos pia & sancta sit memoria, aliquot certis Obseruationibus τοῦ πόλου ἔξαρμα Vuitebergense deprehenderint esse 51. G. 54. scrup. erit Cometæ declinatio in hac matutina Obseruatione 61. G. 39. scrup. & distantia à Polo Æquatoris 28. Gr. 21. scrup. Maxima uerò Cometæ altitudo Meridiana 80. G. 15. scrup. His sic inuentis certa ἐφόδῳ calculi, quem nunc omitto, cætera perscrutati sumus: uidelicet Ascensio recta Cometæ ad præscriptum tempus, quo Cometa Meridianum occupauit, est inuenta 179. temp. 10. scrup. quibus respondet Eclipticæ μοῖρα μεσουρανοῦσα, ut Ptol. appellat 29. G. 53. scrup. ♍ in minima Cometæ ab Horizonte altitudine. Hinc manifestum circulum declinationis, qui per Cometæ Centrum ducitur, à Coluro Æquinoctiorum numerando εἰς προηγούμενα distare tantum 50. scrup. Præterea datis tribus, uidelicet distantia Polorũ Æquatoris & Eclipticæ, declinatione & ascensione recta Cometæ, doctrina Triangulorũ Sphæricorum patefacit locum Cometæ apparentem in 36. G. ab intersectione uerna, hoc est 6. G. dodecatemorij ♉: Latitud. uero septentrionalem 54. Gr. 3. scrup. Hæc fuit prima obseruatio, cui congruit & altera, quam 4. die Decemb. & aliquot sequentibus diebus eiusdem anni habuimus. In minimà enim altitudine prorsus nullam inuenimus discrepantiam. Verùm maxima, per Instrumentum inuenta deficit à maxima, quam superior calculus ex minima supra Horizontem altitudine elicuit 19. scrupul. primis. Deprehendimus enim Vespertino eius diei tempore, maximam ab Horizonte eleuationem in Meridiano 79. Gr. 56. scrup. & distantiam à uertice minimam 10. G. 4. scrup. Ex his dedomenis constat per eandem Triangulorum doctrinam, longitudinem Cometæ uesperi secundum uisum fuisse in 6. Grad. 25. scrup. ♉, cum latitud. Septentrionali 54. Gr. 16. scrup. Hinc ratiocinati sumus, Parallaxin Cometæ esse tantum 19 scrup. Nàm uespertino tempore, cùm Cometa ad uerticem quàm proximè accesßit, uerisimile est illum Parallaxi carere, ac Apparentem locum tunc cum uero congruere. Manè uerò in Meridiano constitutum & uertici remotißimum, omnium maximam habere Parallaxin, certum est. Sic Parallaxi inuenta per plana triangula tribus angulis in triquetro rectilineo datis, inuenimus distantiam Cometæ à centro terræ tantam esse ut supra Lunæ Sphæram, siue Ptolemæi, siue Copernici hypotheses sequamur, collocandus esse uideatur. His nostris obseruationibus (exceptis paucis scrupulis primis) respondent παρατηρήσεις obseruationes quas Illustriß. Princeps Vuilhelmus Landgrauius Cassellis in Haßia instituit, & alij quidam in Prußia & Silesia, &, ut audio, Tubingæ. Omnes enim in hoc conueniunt, quòd præsens Cometa, relicta elementari regione, migrauerit in Æthercam: etsi alij plures alij pauciores numerant terræ semidiametros.

Nos à nostris obseruationibus discedere non possumus: cùm, quia mediocri diligentia adhibita, oculis nostris eas uidimus & deprehendimus. Tum etiam quia Semidiameter,

Quadrantis

Quadrantis nostri superat magnitudine semidiametrum Quadrantis, quem Cassellis usurparunt, ferè in dupla ratione. Hoc ideo moneo, quia certò constat, estq; quasi axioma in Mechanica: quò maiora sunt organa, quib. loca Stellarum aut Cometarum captantur, eò esse certiores obseruationes. Nec tamen, si erroris conuicti fuerimus (errare enim & labi humanum est) quadam pertinacia nostram sententiam ambitiose defendemus: memores semper pulcerrimi dicti quod 5. lib. της μεγάλης συντάξεως recitat Ptolemæus: Cuius uerba ut sint omnibus obuia, addere hìc placuit. Cùm diuina sit hæc professio, nequaquam, iudicent illi, qui ueritatem inquirunt, turpe esse, si aut ab alijs admoneantur, aut ipsi quædam emendauerint. Hoc Ptolemæi præceptum secuti, ut de Parallaxi in ijsdem & semper æqualibus numeris aliquoties à nobis inuenta, prorsus nullum relinqueretur dubium, aliud Instrumentum regulis seu parallatico Ptolemæi simile, & satis magnum construximus. Nam duo æqualia latera sunt pedum circiter denorum: daturi deinceps operam, ut Cælo sereno & uentis non impedientibus, instituamus παρατηρήσεις, quæ aut priores confirmabunt aut emendabunt. Hæc breuiter de obseruationum nostrarum Historiola & uoluntate nostra, Studiosæ iuuentuti, quæ primæ tuæ quæstionis parti responderet, indicare iussus sum à Præceptoribus, quibus in hac Schola studiorum publicorum gubernatio commissa est.

Transeo nunc ad alterum, in quo hæc tria quæruntur: Propositum ostentum, Stellàne sit an Meteoron: in qua regione, elementarine, an Ætherea sit: ultimò quid & quibus significet: de his singulis pauca dicam. Præsens ostensum non esse annumerandum Planetis, notiùs est, quàm ut pluribus de hac re agatur. Afferam tamen quasdam breues quidem, sed firmas demonstrationes. Nulla ætas unquam plures quàm septem numerauit Errantes. Et Planetarum est, proprio motu moueri εἰς ἑπόμενα ab occasu uersus ortum. Sed hoc ostentum, quàm primùm à nobis conspectum fuit, non procul à Caßiopeæ Asterismo cum tribus huius sideris Stellis, quarum una est in pectore, altera super Cathedra ad femora, tertia in ascensu medio, aut quarum una est secunda in ordine huius constellationis, altera quarta, tertia duodecima, singulæ uerò tertiæ magnitudinis, uisum est conformare σχῆμα ῥομβοειδὲς: neq; ad hunc usq; diem prædictam figuram mutatam esse, oculis animaduertere possumus. Quare cùm semper in uno loco hæreat, & tantùm conuersionem primi motus sequatur, non erit Planeta.

Deinde etsi Planetæ non semper sub Ecliptica, ut Sol, incedant: sed ultra citraq; euagentur: Tamen certi fines, quasi limites, & termini utrinq; uersus Meridiem & septentrionem, graduũ septem, quos nunquã transcendunt, ab Artificibus sunt animaduersi. Sed hoc ostentum uel τέρας ut superiores παρατηρήσεις indicant, admodum procul ab Ecliptica, uersus Septentrionem est remotum, adeo ut hoc spatium ad maximam Planetarum ab Ecliptica digreßionem, habeat ferè rationem octuplam. Obseruationes enim docent latitudinem septentrionalem esse 54. Grad. 16. scrup. Hinc rursus concluditur, quod non poßit esse Planeta.

Prætera Planetarum non est scintillare, aut tremulum habere lumen, quod in hoc Meteoro oculis animaduertimus. Igitur & hac ratione Planetarum numero adimitur.

Neq; tamen inter Stellas Fixas propter scintillationem est recensendum. Nam & ab his insigni recedit discrimine. Nullis enim unquam seculis retrò, Artifices in Caßiopea, plures quàm 13. Stellas deprehenderunt: nuper adeo acceßit hæc tanquam 14. sed claro,

candido,

candido, & puro suo lumine, non tantum Caßiopeæ Stellas: Verum etiam ipsum Syrium, omnium in Cælo hærentium Stellarum lucidißimũ in principio superauit. Deinde Stellarũ Fixarũ nõ est mutari magnitudine, splẽdore & colore. Sed hoc Meteorõ uidimus paulatim corpore attenuatum, lumine diminutum, & colore albicante & Iouiali paulatim in rubeum & Mauortium conuersum.

Hinc certè raciocinantes concludimus, neq; Stellam Fixam esse. Relinquitur igitur esse Meteoron: & quidem inter genera Cometarum referendum. Hi enim soli diu se spectandos præbent, cùm cætera ignea meteora subitò conflagrent. Quare certißimis argumentis conuicti, affirmamus esse Cometam. Nunc inquirendus est locus, quem ei attribuamus. Hic ingrediemur in disputationem in qua priora à nobis dicta à posteriobus dissentire uidentur. Equidẽ fateor in nulla parte esse maiorem difficultatem, quàm in scrutando & apprehendẽdo præsentis Cometæ loco. Si enim statuerimus ipsum esse supra Lunæ Sphæram in Ætherea regione, ut nostræ & aliorum obseruationes nos docent, euertitur usitata doctrina Aristotelica de Cometis tot seculis ab omnibus approbata. Si uerò in locum inferiorem, uidelicet in elementari regione collocauerimus Cometam, non solùm alij, sed & nos turpiter in obseruatione errauimus. Proinde efficit hoc Meteoron, ut multi cogamur μετεωρίζεσθαι id est, dubitare, & suspendere assensum.

Breuiter exponam quid ego sentiam: si alij certiora & meliora attulerint: & si quoq; sententiam meam, rationibus tamen firmis exploserint, non modò non eis succensere, sed & gratias, quòd errantem in uiam reduxerint, agere uolo. Vt igitur hic nodus tandem soluatur, hac aggrediamur uia.

Institutus in Philosophia Aristotelica tot seculis approbata, & quæ minùs habet errorum, nequaquam concesserit exhalationes lentas & uiscosas in generatione quidem Cometæ ex Elementari regione ascendere in Æthaream, ibiq; accendi. In Cometæ uerò conflagratione rursus exÆtherea regione descendere in Elementarem, ibiq; latè urere aërem, & materiam esse uentorum, & producere siccitates & alios physicos effectus. Hoc inquam, nequaquam concessero. Eo enim concesso, sequuntur plurima absurda. Conceditur penetratio dimensionum, ut uulgo in scholis appellatur, & effinguntur Orbibus cælestibus meatus uel pori, sicut mixtis: Cùm tamen sacra scriptura orbes expreßè nominet Firmamentum & Græci interpretes στερέωμα. Euertitur usitata & in Scholis recepta Elementaris & Ætheræ Regionis distinctio, quæ ipsa experientiâ tot millium annorum docet in elementari tantum ora per primas qualitates fieri generationes, corruptiones & alterationes. Ætheream uerò non esse ullis mutationibus obnoxiam. Et sic, ut fit, dum una doctrinæ pars loco mouetur, sequetur ruina multarum. Huius doctrinæ nouæ & quæ sapienti antiquitati prorsus fuit incognita, ego in hac celeberrima Academia autor nec esse, nec perhiberi uolo sicut nec in Politia (metuens morem & consuetudinem Locrensium) nouam legem rogare uellem. Si quisquam enim est, qui artes benè ex principijs extructas labefactare non uelit, inter eos & ego meum profiteor nomen.

Quid igitur faciendum, si posteriores obseruationes & aliorum & nostræ, diligentia quanta fieri poteſt adhibita, non emendabunt priores, sed potius confirmabunt, ita ut exigua, aut prorsus nulla Parallaxis in præsenti Cometa deprehendatur? Hic, ut Geometris quædam conceduntur αἰτήματα: sic & nos à doctrinæ Aristotelicæ defensoribus postulabimus, ne à nostris & aliorum obseruationibus, quas summa diligentia oculis nostris uidimus, & deprehendimus, nos decedere cogant. Hoc impetrato ne Regionum discrimina, quæ ab ipsa

ab ipsis tradita sunt euertantur, affirmabimus, quòd præsens Cometa uel potius τέρας nequaquam adnumerandum sit usitatis Cometis, quos ex uiscosis & lentis halitibus, motu seu agitatione, uel etiam infausto maleficarum Stellarum positu in elementarem regionem coactos, ac tandem inflammatos & consumptos esse, artificum diligens obseruatio & experientia tot seculorum deprehendit: sed ab illis usitatis, ut inusitatum prodigium separandum esse.

Hæc nostra sententia congruit, & cum dictis & exemplis sacræ scripturæ, quæ affirmant & testantur: Deum nulla modo, ut Stoicorum numen, esse alligatum ad caussas secundas. Etsi enim plerunq; conseruat ordinem diuinitus ab ipso institutum: Tamen & mutare potest, & aliquando mutat: ut testantur mora supra Horizontem, & στηριγμὸς Solis in Prælio Iosuæ, regressus umbræ in horologio EZechiæ Regi exhibitus, & alia innumerabilia. Leuibus & prauis ingenijs non præbetur occasio euertendi artes rectè traditas & benè cõstitutas & fingẽdi quodlibet: sed retinetur usitata & in scholis recepta de Cometis doctrina. Neq; tamen negamus aliquando Deum præter communem ordinem ab ipso diuinitus institutum ostendere & in æthera regione τέρατα uel signa.

Ad hoc genus referendum esse iudico & Cometam, cuius Proclus meminit in Commentarijs, quos in Timæum Platonis conscripsit. Quanquam ut ingenuè & apertè, sed tamen candidè dicã, quod sentio, desidero non in Proclo, quem scio fuisse uirũ doctißimum, sed in Anonymo illo, quisquis fuerit, ex quo ea, quæ citat Proclus, sunt descripta, eadẽ quæ multi docti in historicis prioris ætatis & præsertim apud indoctos Monachos. Sicut enim hi descripserũt Historiã alicuius belli, nõ inquirẽtes quodnã fuerit ἄιτιον, quæ πρὸ καὶ ἀρχὴ κτιν..., ἀφορμὴ quæ πρόφασις: Ita ille Anonymus describit Cometam sine temporum, locorum, hominũ qui obseruârunt aut de eo scripserunt testimonijs, cùm in hac Philosophiæ parte, non satis sit dicere αὐτὸς ἔφα: Sed requirantur certæ & immotæ demonstrationes Geometricæ. Hanc uiam iudico esse tutißimam: nec tamen impedio, quò minùs sua cuiq; sententia placeat: modò non euertat artes diuinitus monstratas, allegans pauca quædam exempla, quæ aliquando, & quidem rarò contra regulam acciderunt.

Restat ultima Quæstionis tuæ pars de significationibus huius Cometæ. Sed hanc in aliud tempus differemus. Nunc cùm agnoscimus impendere fatales imperiorum mutationes, & has calamitates metæ mundi diuinitus prædictas esse, orandus est ardentibus uotis Dominus noster Iesus Christus, ut hoc ipso tempore pro filijs populi sui dimicet, defendat & seruet eos, ne à Diabolo & eius organis, prorsus opprimantur & extinguantur. Dixi.

Quæ [redacted] Peuceri non ineruditus filius in consessu Gymnasij Vvitebergensis proposuit, sagaciter allata sunt, ipsiusq; Parentis doctrinam & commonefactionem referunt, à qua filius non degenerare videtur.

Dubitare autem, an reuera subsistens quid, an autem phasma sese oculis ingerens, fuerit hoc phænomenon, non opus erat; cùm ipsi sensus oculorum, non ab vno sed omnibus, qui visu valebant, hominibus, id plus integro anno in eodem Cæli loco, immotum conspexerint. Neq; tamẽ ob id inter Cometas ꝓpriè referendũ erat, vt ipsemet postea rectè disserit, sed potius

potius portentoſum atq; Nouum Sidus appellandum. Reuerâ enim ſimilis fuit veris & genuinis Stellis, nec vllus Cometes (vti non iniuriâ aſſerit) tali habitudine vnquam conſpectus eſt: Neque binis Cometarum generibus Ariſtotelicis, aut etiam pluribus Plinianis, aſciſcendum venit.

Hieroſolymitarum Oſtentum, licèt integro anno referente Ioſepho antiquitatũ Iudaicarum ſcriptore eximio, perſeuerârit, nihil huc facit: Id enim niſi in vicino aëre extitiſſet, perpetuò illam Ciuitatem plùs quàm alias, non indicaſſet, prout antea hac de re pluribus cap. 3. diſſeruimus.

Quòd ſupra Lunam fuiſſe hanc Stellam aſſeuerat, non incongruum eſſet, imo etiamſi vltra omnes alios Planetas extuliſſet, nihil alieni pronũciaſſet. Neque enim hæc animaduerſio adeo ſpinoſa fuit, quin ſenſibus etiam externis, adhibitis Inſtrumentis atque Geometricis apodixibus, patuerit. Verùm quòd nullos Cometas eâtenus aut vltra nouem ſemidiametros à terra remotos deprehenſos fuiſſe aſſeuerat, videtur hac in parte Regiomontanianæ annotationi circa Cometã Anni 1475 nimiũ fidenter adhærere. Quæ, quòd omnibus ſuis numeris abſoluta non fuerit, neque ſatis indubiè ſcopum ipſum attigerit, ſuo loco à nobis luculenter manifeſtabitur Ego omnes Cometas, quacunque tandem forma appareant, modò motui vniuerſali obſecundent, in ipſo Cælo, non autem infra Lunam, quæ nobis proxima 52. ad minimùm diſtat à terra Semidiametris, procreari, nihil addubito, & eos qui præcedentibus aliquot annis illuxerunt, citra omnem hæſitationem intra Æthereæ regionis ſepta curſum direxiſſe, ſequentibus tomis, è ratis obſeruatiouibus demonſtratiuè fidem faciam. Verùm cùm nihil tale Academiarum alumnis, vtpote crebriùs libros, quàm Cælum conſulentibus, & debitis etiam medijs deſtitutis, per experientiam innotuiſſet, non mirum eſt tam ſeniorem, quàm iuniorem hunc Peucerum, & quoſuis alios in vniuerſitatibus inſtitutos, diu approbatæ ſententiæ ſubſcripſiſſe, præſertim cùm magni illius Regiomontani Obſeruationẽ in dicto Cometa, pro hac ſentẽtia facere autumârint, vt de Vogelino Mathematico Vienenſi non dicam, qui alium quendam ſui æui Cometam, adhuc terris propiùs admouit: ambo tamen obſeruationum incuriâ decepti & Ariſtotelea autoritate præoccupati, quemadmodum & multi aliâs in præteritorum annorum Cometis, idipſum citra rem concluſerunt: vt aliâs liquidò manifeſtabitur.

Si Proclus ſupra Iouis reuolutiones, Cometam aliquem, animaduerſum aſſerit, nihil abſoni protulit. Rideant qui volent. Veritas riſu non eluditur. Poterat ex Parallaxeos nimia exilitate, tum etiam motu atque forma id dignoſci, vt vt Ioui partiliter iunctus nunquam fuerit, vt idcirco Proclo tanto Mathematico, non deroganda ſit fides: etiamſi apodixes certas in medium non protulerit. Neq; enim veriſimile eſt, illum citra euidentes rationes id pronunciaſſe, cũ is procul dubio Ariſtotelea placita nõ ignorârit.

Nos

Nos Cometas intra omnium Planetarum oras, etiam altißimi Saturni, mansiones suas habere posse, non hæsitamus: cuius rei etiam specimen & testimonium, ij, de quibus posterioribus libris tractaturi sumus, præbebunt. Quin & hæc Noua Stella supra ipsum Saturnum, Octaui Orbis Sideribus associabatur, vt nullū sit dubiū, ex quo ea tā altè emicuit, etiā in ꝑpiore aliqua Cæli Regione, noua aliquādo ꝓdire phænomena, non esse absonū.

Pulcrè autem nec citra iustas rationes fatetur hoc ipsum Sidus, Philosophiam Aristotelicam de Cometis & Meteoris hactenus in scholis traditam, & religiosè obseruatam, vniuersam conturbare. Reuerâ enim cùm tota eius doctrina, ex diametro pugnat, & Cæli naturam ab illo introductam, nequaquam ita se habere, apertißimè demonstrat. Vtinam verò Academiarum frequentatores siue docentes, siue discentes, vel huius Stellæ occasione, oculos semel aperire, & ex ipso Naturæ libro, quot quantisq; erroribus, tot iam seculis eos fascinauerit Ethnicus ille Aristoteles, dispicere satagerent: equidem plurima, quæ pro ratis & indubitatis quotidie personant, multò aliter se habere intelligent. Sed nescio, quo errorum & tenebrositatum terricolas obnubilantium fato, id eueniat, vt deuium pro recto, atque plausibile pro congruo, vt plurimùm eligatur atq; approbetur: imo hinc inde tanquam authenticum ebuccinetur: quemadmodum etiamnum in omnibus Academijs hæc ipsa quoq; de Cometarum generatione & situ Aristotelica sententia, vt vt ipsi experientiæ nequaquam consona, approbatur, proque ea stabilienda, acriter certatur. Neque enim cantilenam veterem aut potius næniam decantare, crambemque toties coctam recoquere, illis ingratum, aut fastidiosum est. Imo nefas esse ducunt, ab Aristoteleis decretis vel latū vnguem decedere, aut ea semel in dubiū vocare. O seruitus.

Quod Itali atq; Galli, viri quidam docti, quæstionem de ætereæ atq; Elementaris Regionis discrepantia ab Aristotele asserta, mouerint, non caruit iusta occasione, vt vel nunc tandem ex tot in Cælo prodeuntibus ascititijs phænomenis patet. Nec Aristoteles ob id excusabilis est, in eo, quòd à toto Cælo deuiantia docuit. Fuerunt enim ante ipsum, qui Cometas in Regione æthera generari, rectiùs quàm ille, statuerunt, & procul dubio Mathematicorum præstantium, Chaldeorum, ægyptiorum, Phœnicum, Arabum, aut etiam æthiopum & Indorum, sub rectiore Sphæra habitantium, atq; assiduè Cælestium contemplationi inuigilantium, accuratis Obseruationibus, nixi sunt. Quarū tamē nullas pro sua sententia confirmanda in medium adduxit Aristoteles, sed solummodo plausibilibus coniecturis, nulla animaduersione cælesti, aut Geometrica demonstratione fundatis, rem ita se habere, quasi ex authoritate quadam propria, non sine præiudicio veterum rectiùs philosophantium, persuadere conatus est.

Dum verò fatetur, Cometas aliquos nonnunquam Astris pepetuis

continuè

continuè adhærere, sibiipsi per inscitiam contraria astruit. Fieri enim non potest, vt Phænomenon aliquod in Elementari Regione existens, sub Astro aliquo Cælesti exquisitè in integra reuolutione diurna subsistat, Parallaxi, diuaricationem non modicam subinde ingerente, vt de cæteris nunc non dicam absurditatibus, quæ hinc proueniunt, alio loco commodius referandis. Sic declinatio Solis maxima, nostro æuo contractior quàm olim reddita, Aristotelem non purgat, neq; Cælo per se vllam alterationem infert; sed saltem aliunde, ob peculiares quasdam motus Solaris leges, de quibus alibi dicemus, non nisi multis interiectis seculis perceptibiles, prouenit.

Rectè tamen affirmat, Aristotelem Idololatriam quandam é Cælo exercuisse: quod Creaturam loco Creatoris habuerit. Nihilominus hunc Philosophum adeo atheum & Idololatricum, tot iam annis pio authentico, tanquam semideum quoddam numen, in Scholis adorant.

Igneum eius Elementum nusquam est, vt in hoc, non minùs, quàm de ipsa Cæli essentia, atque natura Orbiumque realitate, nobis imposuerit. Frustrà igitur hinc quippiam, pro Cometarum Cælesti generatione, probationis petitur.

Halitus autem vllos in Cælum ipsum perrumpere, vt vt non sit duritie ahenea præditum, inconueniens est: nec illi, tanti corporis conformationi atque tam lucidæ conglobationi, vel vndiquaque é tota terra accersiti, sufficerent.

Stellam hanc prorsus non fuisse é genere verarum & Mundo coæuarum, negari quidem non potest; cùm in tempore Mundani æui intermedio, post reliquarum absolutionem, exorta sit, simulq; esse desierit. Non tamen ob id sequitur, eam nequaquam fuisse cælestem, cæterisq; in plurimis persimilem, atq; Stellam potius quàm Cometam, non appellandam. Qua de re à nobis suo loco pleniùs disputatum est.

Cometes Aristotelicus, ex eorum genere, qui circumcircà in Orbem crinem circumfusum (quem is perperam flammam vocat) obtinent, esse non potuit. Nihil enim eiuscemodi adhæsisse ipsi, oculorum sensus euidenter testabantur. Neque enim tam egregiè scintillasset, radiosque pellucidos hinc inde vibrasset, si crinibus more Cometarum, obuelata fuisset. Nimia etiã remotio, excusationem hîc sufficientem non adfert. Nam vndiquaque, tota duratione, Stella hæc expers omnium crinium permansit: & vt vt magnitudinem atque colorem mutârit, perpetuò tamen alicui é Mundo coæuis simillima videbatur: nullisque vnquam fibris vel tenuissimis, in vllam partem extantibus, obnoxia fuit. Quapropter de eo, quod nunquam in ipsa apparuit, frustranea est asseueratio.

Quod ignem aliquem mirificum fuisse subdubitat, caret iusta ratiocinatione. Quicquid enim ardet, in perpetua materiæ consumptione versatur, propereaq; semper nouam appetit, neq; diu in eodem loco & situ, nisi violenter detentum, consistit: Multò minus vt plùs integro anno, rapidissimæ Vniuersi reuolutioni, quotidie obsecundans, in eodem prorsus loco permaneret.

Verùm hæc circa iunioris Peuceri propositam quæstionem atq; huic intermixtam sententiam, quam absque dubio à parente hausit, sit breuiter disquisiuisse satis. Nunc introspiciamus quid Vvolfangus Schulerus, ex Obseruationibus suis per Instrumenta, vti existimat, idonea, ad huius resolutionem, responsionis loco in medium protulerit. Neq; enim priora, quæ Rhetoricè potius quàm Mathematicè, vt Scholarum moribus sese adtemperet, eloquitur, replicare lubet.

Disquisitio eorum Quæ Vvolfgangus Schulerus, in Publico Academiæ Vvitebergensis conuentu, responsionis loco ad Quæstionem de Noua Stella Propositam, respondebat.

Cùm ad Obseruationes ipsas peruentum est, finito exordio dicit 6 die Nouembris Anni 1572. primùm illic conspectam hanc Stellam, quam incompetenter Cometam vocat. Quod vtiq; satis astipulatur nostræ, de primò eius ortu, coniectationi, quâ eam circa Nouilunium diei 5. Nouemb. celebratum, prima habuisse exordia, verisimile duxi. Profert autem duas Obseruationes, alteram 27. Nouemb. quãdo ait ipsam habuisse in Meridiano, infra Polum Altitud. P. 23. / 33, eandem quam & Peucerus in literis tam ad Illustriss. Principem, quam Hieronymum Vvolphium perscripsit: atq; hinc colligit, applicata Poli altitudine P. 51. / 54, quam à Reinholdo & Crucigero olim diligenter adinuentam, pro rata pronunciare non dubitat, altitudinem prope Zenith fieri oportuisse colligit P. 80. / 15. At cùm in altera Obseruatione diei 4. Decemb. habita Altitudinem maximam deprehenderit P. 79. / 56. discrepantem, ab hac priori M. 19. tantam quoq; fuisse huius Stellæ Parallaxin infert.

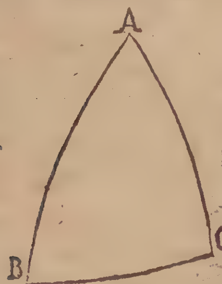
Hæc quidem quodammodo ex istis dedomenis ita se haberent, dummodo non vtrasq; Parallaxes confunderet, tam eas, quæ prope verticem quàm iuxta Horizontem contingunt, cùm potius disgregandæ ab inuicem forent.

Verùm siue vitio Instrumenti, siue eleuationis Poli non rectè adhibiti, aut etiam vtraq; de caussa, id commissum est, plurimùm sanè hic à scopo deflexerunt

xerunt obseruationes Vvitebergensium, adeoq; tertia ferè parte vnius gradus: quod reuerâ nimium est.

Existimo autem hanc deuiationem adeo enormem, hinc potissimùm prouenisse, quòd Poli Altitudinem iusto maiorem assumserint: Siquidem altitudo Stellæ maxima & minima inuicem collata, per eius dimidiatam differentiam, quæ est P. 28. / 11½. ostendit declinationem Stellæ, cùm sit eius complementum, sesquialtero saltem scrupulo à nostra inuentione differentem, velut hæc superiùs semel atq; iterum etiam monuimus, & in disquisitione Epistolæ Hainzelianæ, Poli altitudinem ex maxima & minima sublimitate Stellæ probabiliorem constituimus P. 51. / 45. ferè, quam etiam rectiùs se habere, non irritis tecmirijs nunc probabimus.

Eleuationem Poli Lipsensem præstantiss. olim eius Academiæ Mathematicus Iohannes Homelius adinuenit esse P. 51. / 17. Ab hac distat Vviteberga miliaribus Germanicis octo. Quare si linea positionis eius directè in septentrionem tenderet, 32. forent Minuta addenda pro eleuatione Poli Vvitebergensis definienda. At ne sic quidem ab ijs præsuppositã confirmaret, sed saltẽ 49. M. vltra integros Gradus ea euaderet, quod quinis scrupulis ab assumpta numeratione deficit. Verùm cùm Vviteberga Lipsiã non rectâ versus Septentrionem respiciat, sed nõnihil ad ortũ pro tertia Quadrantis parte reclinetur, ita vt quo ad tractum é Lipsia prouenientem, mesaquilonem spectet, veluti omnes chartæ Geographicæ emendatiores, tũ etiam ipsa iteneraria profectio, testantur. Hinc igitur inquiremus quantũ præcisè addendum sit eleuationi Poli Lipsensis, vt Vvitebergensis certiùs prodeat.



Intelligatur itaq; in apposito Triangulo A. Lipsia B. Vviteberga C. Septentrio, respectu Lipsiæ. Quoniã Angulus A. C. B. est rectus, & B. A. C. datur: est enim per Circulum positionis, quo Vviteberga differt à linea Aquilonari seu Meridiano Lipsensi, in Gradibus Horizontis tertiæ partis, vt dixi, vnius Quadrantis: ideoq; 30. proximè graduum: neq; enim summa præcisio admodũ hîc est necessaria. Prouenit igiur latus A. C. quod ostendit differentiam, qua Latitudo Vvitebergensis Lipsensem excedit Minut. ferè 28. Quibus ad eam, quæ Lipsiæ est à prædicto Homelio obseruata, adiectis, producit veriorem Poli Vvitebergæ supra Horizontem, eleuationem P. 51. / 45. Quæ sanè promptiùs conuenit cum ea, quam ex huius Stellæ Altitudine maxima & minima illic obseruata, antea deduximus, & Vvolfgangi assumptionem irritam reddit. Vnde etiam consequitur nequaq̃ tantam esse Stellæ Parallaxin, quantam Vvitebergenses, ex proprijs Obseruationibus, per minùs accuratã Poli Altitudinẽ, deriuárunt.

Esse

Esse autem cum Homeliana Lipsensi eleuatione, & per consequens etiam hac nostra Vvitebergensi inde collecta, potius standum, magna diligentia, quam idem Homelius in fabricandis & tractandis Organis Mathematicis Mechanicè adhibuit, adeo vt & Nonniana Quadrantum subdiuisione admodum ingeniosâ (modò id haberet in recessu, quod in accessu pollicetur) vsus sit, probabile reddit; & is per Solis Altitudinem maximam, atq; minimã, hanc sedulò perscrutatus est, vt ipsemet cognoui, cùm ante annos plùs minùs 25, Lipsiæ studiorum gratia commorarer. Licèt verò refractio in brumali decliuitate, nonnihil dimensionem hanc interturbârit: Tamen cùm & Parallaxin vtrobiq; neglexerit, refractionis vitium ita emendabatur, vt vnũ vel alterum Minutũ excedere non potuerit. Quod, sub incudẽ reuocata eius obseruatione, sic probabimus. Altitudinẽ Solis maximã in Solstitio æstiuo adinuenit P. 62./11. Minimã in hyberno P. 15./15. Harũ differẽtia dimidiata obliquationẽ maximã Eclipticæ producit P. 23./28: quæ addita eleuationi citimæ, vel subtracta à maxima, profert inclinationẽ Æquatoris eius loci P. 38./43. huius complementum ad Quadrantẽ est ipsa Poli sublimitas P. 51/17. Sic quidem ille neglecta tam Parallaxi, quàm refractione hanc constituit. At nos paulò aliter hæc limitando, assumemus saltem maximam sublimitatem, quæ refractionis insinuatione vacabat, eidemq; Parallaxin Solis addemus, quæ erat M. $1\frac{1}{3}$ vt fuerit verissima Solis altitudo in solstitio æstiuo Lipsiæ P. 62./$12\frac{1}{3}$. Ab hac si auferatur verior declinatio maxima à nobis reperta P. 23./$31\frac{1}{2}$. prodit Altitudo Æquinoctialis eius loci P. 38./41. Cuius complementum dat exactam Poli Lipsensis altitud. P. 51./19. Quod Homelij annotationem M. 2. solummodo excedit; Idque hoc modo rectiùs se habet. Quare & Vvitebergensis per additionem M. 2. limitatior euadit P. 51. M. 47. At ne sic quidem à Reinholdi Obseruatione mutuatam attingit. Quod si minimam altitudinem ab Homelio illic obseruatam pari ratione in consilium adhibuerimus, prius tamen per refractionem, quæ addit $7\frac{1}{2}$. & Parallaxin quæ erat 3. M. castigatam, vt sit correctior P. 15./$19\frac{1}{2}$. Atque huic addatur maxima Eclipticæ obliquitas à nobis sedulò reperta P. 23./$31\frac{1}{2}$. prodibit altitudo æquatoris P. 38./41. prorsus eadem, quam antea ex Solstitio æstiuo, cùm refractionis esset Sol expers, adinuenimus. Ideoq; ex complemento, eadem Poli eleuatio P. 51. /19. euadit: quam inuenire satis fegimus. Refractio autem atq; Parallaxes, de quibus locutus sum, peti possunt é suis deputatis canonibus cap. 1. huius lib. propositis.

Atque vel hinc ex hac Homeliana obseruatione vtrobiq; sic trutinata, satis liquet, refractiones solares à nobis constitutas, tum etiam declinationem maximam (vt de Parallaxibus, quæ per se cognitu non sunt difficiles nihil dicam) omni ex parte ritè se habere.

Nullum itaq; dubium est, eleuationem Poli Vvitebergensem à nobis

sic con-

ſic conſtitutam atq; limitatam adamuſsim rectiùs ſe habere. Nec Reinholdi aut cuiuſuis alterius autoritas hîc prævalere poterit. In his enim non autoritatibus, ſed ſedula experimentatione certatur.

Fuit quidem Eraſmus Reinholdus Aſtronomus eximius & de arte hac, ſi quis alius noſtro æuo, egregiè meritus, ſed ipſe potiſsimùm Demonſtrationibus & Calculo numerorum, quem fideliſsimè adminiſtrabat, occupatus erat. Obſeruationibus verò, quas à Copernico tantummodo mutuabatur, quàm minimùm deditus, nec praxin Mechanicam in exercitijs Aſtronomicis ritè ſubire, vſu aliquo diuturno compertum habebat. Idque ſatis oſtendebat vnicum illud Inſtrumentum, quod confici curârat, Quadrans videlicet ex tabula lignea conſtans, qui licèt mediocrem obtinuit magnitudinem, tamen nec ſubdiuiſionem, neque pinnacidia ſatis ſubtiliter diſpoſita habuit: vt taceam, quòd é materia mutationi aëreæ admodum obnoxia, compaginatus, nequaquam conſtanter obſeruationum certitudinem præbere valuerit: prout præſens aliquando Vvitebergæ hunc ipſum Quadrantem diſpexi (nec enim ignota loquor) miratuſque ſanè ſum tantum Aſtronomiæ cultorem, non alijs Organis pro dimetiendis Siderum Apparentijs inſtructum fuiſſe. Sed is, vti dixi, ſuo quodam cónſilio, non Obſeruationibus, ſed potius ſupputationibus cæleſtium motuum operam collocauit. Quare non mirum eſt eum vnâ cum Crucigero, qui potius Theologiam quàm Aſtronomiam profitebatur, in ſexta circiter Gradus parte, à vera Poli Altitudine deflexiſſe. Nam & *interdum magnus dormitat Homerus.*

Scio equidem clariſsimùm virum Peucerum ſeniorem, cuius antea memini, in erudito libello; quem de diſtantijs locorum inſcripſit, Vvitebergæ vmbram æquinoctialem longiorem eſſe Gnomone paulò plùs $\frac{4}{5}$. prodidiſſe, vt ferè ea foret vmbræ, ad gnomonem ratio, quæ eſt 19. ad 15 & qualium partium gnomon ſit 60: earundem vmbra P. 76. / 43. Vnde colligitur eleuatio Poli P. 51. / 58. Quod videtur Reinholdianam obſeruationem confirmare, imò quaternis adhuc ſcrupulis auctiorem reddere, cùm potius minor, noſtra inductione, eſſe deberet.

Verùm perſpectum habent ſatis qui Gnominica tractant, quàm facilè eueniat in tali pragmatia hallucinatio. Quod & Peucerus non ignorat. Nec enim vmbræ extremitas ſatis exactè diſcernitur, & niſi gnomon ſit admodum altus, atque planum Horizontale, cui orthogonaliter inſiſtit, adamuſsim æquilibre, quæ ambo difficulter ſine errore adminiſtrantur, oleum & opera perduntur. Atq; eam præſertim ob cauſſam vetuſtiſsimos Ægyptios alioſque populos huic ſcientiæ impenſiùs addictos, excelſiſsimas illas pyramides ingenti ſumptu & labore extruxiſſe dubium non eſt, quibus per ſummam illam Altitudinem, vitium, ſi quod ſuggereretur ex plano

minus

minus æquilibri, atq; extremitate vmbræ non satis præcisè perceptibili, compensarent. Licèt & alios vsus in inferioribus cauernis habuerint eadem pyramides de quibus hîc non attinet dicere.

Taceô nunc, quòd non centri Solaris altitudo, quæ requirebatur, sed supremi solicni limbi, sic inueniatur: quod sanè in Peuceriana animaduersione altitudinem Poli circiter quarta gradus parte adhuc plus adauxisset, si videlicet Gnomone planitiei horizontali infixo, hæc scrutatus est. At si in plano verticali gnomone ad Angulos rectos disposito, idipsum obseruauit, cõtrariũ eius euenit. Túc enim altitudo Poli ita adinuenta, quasi quarta gradꝰ parte maior fieret, sicq; quã proximè cũ ea, quã nos extricauimus, cõgrueret.

Accedit & hoc, quòd circa Æquinoctia, quando Declinatio Solis multùm in vna die alteratur, hanc considerationem instituerit, quæ ob id ambiguitate non caret, cùm motus Solis non satis præcisè exploratus fuerit. Nam & in Canonibus Prutenicis, ab eius Præceptore Reinholdo é Coperniceis fundamentis extructis, Sol iuxta Æquinoctium vernum, ad minimùm dimidio Gradu, suo Cælesti motu, tabularum numeros eludit. Per solstitia itaque, præsertim æstiuùm, quando error aliquis in longitudine Solis, declinationem eius insensibiliter variat, hæc tutiùs comperiunda forent.

Ista verò ob id paulò fusius circa eleuationem polarem Vvitebergensem limitatiùs enucleandam commemoraui, quòd Parallaxis huius Stellæ ex eorũ obseruationibus eruenda, in qua etiã præcipuꝰ rei cardo vertitur, frustra peruestigatur, nisi Poli sublimitas, prius adamussim conquisita fuerit.

Nec satis mirari possum, cur Vvitebergenses inter obseruandum Nouam Stellam in vtroque Meridiani situ, non etiam vna eademque opera per idem instrumentum, aliquas é Fixis circumpolaribus, præsertim Cassiopeæ illustrioribus Stellis, Nouæ vicinis, pari, ratione dimensi sint. Quod si non neglexissent, vtique Stellam hanc Nouam, non aliter circa Polum, tam in sublimi, quàm decliuiori situ reuolutam fuisse, quàm cæteras Octauæ Sphæræ Stellas Horizontem non subeuntes, adeo vt præsupposita eâdem Poli Altitudine, idem discrimen in his, quo ad vtrunq; Meridiani situm, cõperissent. Ideoq; eandem illis, quàm Nouæ Stellæ, Parallaxin frustra imputassent: pariq; iniuria tàm veteres, quam Nouam affecissent: Sicq; re omni in absurdum deducta, Instrumentis atq; Obseruationibus suis ratam fidem non esse tribuendam, ipsimet citra hæsitationẽ deprehendissent: Aut certè aliam Poli Altitudinem é Fixis tam in sublimiori, quàm inferiori situ, diligenter obseruatis, explorassent, quam assumptio eorum, iuxta antecedentium placita, ferebat: modò in Instrumento, atq; collimationis ratione, nullum subesset vitium.

Adhibita itaq; hac veriore Poli altitud. Vvitebergensi, quæ vix vno minuto, maior est P. 51./47. hacque sublata ab altitud. maxima Stellæ illic obser-

uata.

uata, dat eius distantiam à Polo, quando suprema iuxta verticẽ erat, P. 28. /9. Ab hac rursus sublata altitudine Stellæ minima P. 23. /33. prodit eius à Polo remotio, quando infra hunc in citima decliuitate versabatur P. 28. /14: quæ à superiùs inuenta nunc discrepat 5. M. Atque tantilla saltem foret ex his ipsis Vvitebergensium Obseruationibus Parallaxis aggregata. Si verò discreuerimus supremam à citima, infima illa vix maior erit 4. M. Neutiquam igitur ex Vvitebergensium Obseruatione, si iustior Poli dispositio applicetur, Parallaxis 19. M. eruetur: quæ tamen vt vt erronea, si ritè segregetur (quod ab illis omissum est) in inferiori situ non plane 17. M. adæquasset: quo ad superiorem verò ferè terna attigisset. At nunc iuxta nostram in eorum obseruatis castigationem eadem in inferiori situ, Minut. vti dixi saltem 4. proximè: superiori 1. M. Et si $2\frac{1}{2}$. solummodo scrupulis Poli Altitudinem depresſiorem reddiderimus, nulla prorsus vel ex istis Vvitebergensiũ dedomenis prosiliet Stellæ Parallaxis. Quis verò pro duobus vel tribus scrupulis per minùs exacta Organa Obseruationem instituendo, fidem interponere ausit? Siue igitur in Poli altitudine sesquiterna adhuc abundent scrupula, siue altitudines Stellæ Nouæ ab illis cælitus conquisitæ tantillulum superiùs atque inferiùs vtrobique (vt verisimilius est) defecerint (quod leui negotio perpendiculi aut pinnacidiorum, aut dioptrarum non ritè adaptarum vitio fieri potuit, cùm per se hoc discrimen sit non admodum sensibile) id sanè extra controuersiam est, nullam prorsus ad fuisse huic Stellæ Parallaxin, vt à nobis cap. 6. abunde demonstratũ est: Ideóq; circa hæc paucula Minuta, quocunque tandem errore ea obrepserint, illic peccatum esse, necessarium euadit.

Quapropter frustra laborat Vvolfgangus in discernendo loco Stellæ viso à vero in vtroq; Meridiani situ, cùm nullam prorsus diuersitatem admiserit: licèt ne sic quidem longitudinem eius etiam tum, cùm eam maximè in decliuiori positu ampliat, rectè assecutus sit, constituens hanc saltem in G. 6. / 25. ♉: Vbi deficiunt adhuc 29. M. ab eius exquisita, quam habuit, longitudine. Sic latitudinẽ illic faciens P. 54. / 16. eam vltra dimidiũ Gradum plùs iustò adauget, cùm in suprema Stellæ collocatione, quo ad Longitud. defecerit 54. M. In latitud. 18. excessum commiserit.

Quòd autem locum, qui iuxta verticem erat, veriorem dicat, eò quòd tunc Parallaxi caruerit, licèt id per se constare non poterit: nam si tota Parallaxeos summa erat M. 19. in remotione à vertice 10. P. non prorsus nulla erat, sed trium proximè scrup. vti diximus: Tamen cùm hæc perexigua sit, sine magno dispendio eam præterijt, & nihilominus tunc locum Stellæ maximè deuium reddidit. Apparet itaq; quàm incerta & erronea fuerit Vvitebergensium in ipsa longitud. atque latitud. Stellæ Nouæ rimanda animaduersio, vt vt hæc faciliùs Obseruationi pateant. Quantò minus fidei

fidei in Parallaxeos designatione, quæ difficilioribus anfractibus, & subtiliore inquisitione opus habuit, merebuntur?

Rectissimè verò infert Schulerus, Stellam hanc admissa Parallaxi 19. M. Lunarem Sphæram longè excessisse. Nam Solarem propemodum attigisset, si totalis Parallaxis fuisset quinorum scrupulorum, qualem nos ex eorum datis altitudinibus competentiùs elicuimus. Licèt & hæc reuerâ nimia sit: cùm enim prorsus nullam habuerit, non solùm vltra Lunæ atq; Solis orbes, sed supra omnes Planetas, exaltata fuit hæc Stella.

Multò autem propiùs ad Parallaxeos carentiam accessit Illustriss. Princeps, ponens eam ad summum M. 3. Nec Vvolfgangi probationes, quibus Vvitebergensium Instrumentū atq; Obseruationes Landgrauianis præfert, satis validæ sunt. Nam & ipse Illustriss. Princeps proprijs oculis hanc Stellam sæpenumerò demensus est: Idque tanta diligentia atq; attentione, vt, cùm semel eius altitudini supremæ, quæ aliquantò difficilior acceptu erat, incumberet, & superuenientibus quibusdam ex ministris, illi indicaretur, partem quandam domus, iam incendio Vulcani, improuisa exæstuatione, flagrare, ille minimè his commotus istud incendiū non periculi magni loco duxerit: sed nihilominus Obseruationi accuratæ intentus, eam absq; intermissione continuârit; veluti ipsemet mihi præsenti retulit. Et certum est, ipsius Celsit. multò diutius & crebriùs fuisse Obseruationibus Cælestibus assuetam, quàm Vvitebergenses, qui Astronomiam é libris potius, quàm Cælo ipso prælegere atq; profiteri consueuerunt.

Non quidem inficiari possumus, quòd, quó sunt Instrumenta maiora, eò etiam certiores Obseruationes his administrari. Quin & eam præsertim ob caussam nos maxima fieri curauimus: sed tamen cæteris vná requisitis non prætermissis. Plura enim hîc quàm ipsa magnitudo necessaria sunt. Nam & materiæ soliditas, aëris mutationi nihil cedens, & præparationis concinnitas, diuisionum subtilitas, pinnacidiorum atque perpendiculi iusta applicatio, firma fulcra, debita dispositio, conueniens & obsecundans tractatio, accurata collimatio & numeratio: & pleraque eiusce modi, adesse oportet. Quorum tamen vix omnia Instrumento ligneo, quantæcunq; magnitudinis, competere, aut sanè non diu in eo sarta tecta perdurare possunt. Longè igitur præferendum censeo é solida metallica materia confectum Instrumentum, vt vt aliquantò minus. Nam & diuisionum subtilem discriminationem exactiùs recipit, & cætera omnia huc conducentia, expeditiùs & constantiùs subministrat. Quale etiam erat Landgrauianum, vt dubium non sit Obseruationes in hac Stella per illud factas, vltra terna illa scrupula ad summum, nequaquam aberrasse. Erat quoque Quadrans ille Vvitebergensium, quem inde à Reinholdo conseruârant, nullo alio interea constructo (quod sanè nimia incuriâ in tam celebri Academia,

mia, quæ è Mathematum propagatione præ cæteris nomen obtinuit, commissum est) iam ipsa pene vetustate antiquatus, vt nihil, præter solam Reinholdi autoritatem, quòd ille aliquando hoc vsus fuerit, certitudinis comprobandæ caussâ, prætendere potuit. At id quantulum sit, norunt Astrorum seduli inspectores. Imo & ipsa Instrumenta, quæ è solido metallo sunt constructa, longo temporis vsu, aliquid vitij nonnunquam asciscunt. Qua de re etiam ipse Ptolemæus, quò ad Armillas illas Alexandrinas, non iniuria conquestus est; nedum vt ligneæ materiæ impermutabilem consistentiam, atq; plurimis annis durantem perfectionem (si modò ea vnquam adfuit) concedamus. Ipsi igitur Vvitebergenses, cùm animaduerterent adeo dissonas esse à suis ipsius Principis Obseruationes, & aliorũ quorundã selectiores, non tantam admittere Stellæ Parallaxin, quantam ab initio existimabant, suo Instrumento atq; Obseruationibus tacitè diffisi, aliud quoddam, cuius hîc meminit Vvolfgangus, Parallaticum nimirum, adhuc multò ampliùs, confici curârunt. Et licèt illud quoq; ligneum esset, nec omnia requisita, satis idoneè in promptu haberet: tamen ipsa magnitudine, si quid minutuli suberat vitij, quodammodo excusabat.

Frustra igitur Vvolfgangus Vvitebergensium Quadrantem ligneum, eam saltem ob caussam, quòd maior esset, Landgrauiano Orichalcico præfert, immemor veteris dictorij; *Virtutẽ nõ ubiq; in quãtitate, sed qualitate consistere.*

Et licèt hoc in loco non commemoret Vvolfgangus, quid postea per has ipsas Regulas accuratiùs adinuenerit, nec dum enim fortè vltima manus illis imposita erat: tamen mihi postmodum per Vvitebergam iter facienti, inter monstrandum hoc ipsum Instrumentum, non inuitè fassus est, eos huius beneficio vel prorsus nullam, vel quæ vix vnum atq; alterum scrupulum attingeret Parallaxin, postmodum adinuenisse: de qua præcisione nihil tamen certi statuere posset, cùm ipsos penè sensus effugeret. Laudabat etiam tunc plurimùm clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij in collimanda ea Stella, per hoc ipsum Organum, accuratam industriam & operam. Ego verò præter ipsam materiæ instabilitatem, & in ordinatione, æquilibrio, pinnacidiorum applicatione, partium subdistinctione, vt cætera præteream, pleraque desiderabam; quæ Vvolfgango coràm indicabam. Is verò sumptuum penuria, operis imperfectionem purgare nitebatur.

Habeo enim & ego eiusmodi Parallaticum, totum Orichalco munitum, quod etiam Horizonti permagno 20 pedum in Diametro conuolubile incumbit, & tabulæ sinuum numerum maximum quinq; Cyphrarum, sua subtili distinctione adæquat: intra vnum tamen vel alterum Minutum, quoad altitudines rimandas, etiamsi cætera omnia, quæ illic desiderabam, præcaueat, vix huic confido; idq; ob caussas, suo loco, cùm de Mæchanica Astronomiæ parte ex professo (fauente Numine) acturi sumus, patefaciendas.

Cùm

Cùm ad alteram quæstionem transit, vt expediat: quid nam sit hæc Stella, & quo loco constituta, facilè quidem obtinebit, è Planetarum numero non fuisse: neq; aliquam ex Fixis Mundo coæuis. At quòd Meteorum sit, atq; Cometa, nequaquam approbandum venit. Neq; enim credo, illum Meteora Cælo immiscere voluisse; vt vt Cometas Meteoricos faciat, qui, illo vel id nonopinante, omnino cælestes sunt.

Exhalationes elementares, æthereas oras non intrare, neq; vllos fieri illuc vaporum ascensus atq; descensus, lubenter etiam illi concesserimus: Attamen Cælum orbes habere solidos, neq; ex Scriptura neq; vera Philosophia probabit. Interpretatio Græcorum, quâ Cælum firmamentum & στερέωμα vocant, parum huc facit, Imo Hebraico textui minùs quadrat, vbi *Rachia* habetur, quod Expansum propriè sonat, pro quo Castalio non ineptè Liquidū vertit: Quin & multa alia sunt contraria sacræ Scripturæ loca, quæ Cælum liquidissimum & tenuissimum quid esse couincunt; de quibus aliâs dabitur opportunior dicendi occasio.

Sic æthera ipsum, mutationem nullam, quamdiu Opifici summo hunc in eodem statu conseruare placuerit, suscipere, testante id totius Mundani æui experientia, non difficulter pro concesso habebit: noua nihilominus quædam, nōnunquam asciscere corpora, eademq; mutationi obnoxia, non magis inde consequitur, quàm Terras & Maria perpetuò durare, & ob id noua quædā monstra, cito etiā euanitura progignere, admitti non posse.

Consultè facit, quòd nouitates in Artibus benè constitutis introducere nolit. At prius probandum erat, eas ipsas, benè & ex solidis principijs, vti ait, extructas fuisse. Si enim Physices Aristoteleæ axiomata, quæ in scholis vbiq; authentica habentur, citra omne dubium ritè constarent, vtiq; nihil ijsdem contrarium, ipsa sæpenumero ostentaret experientia. Decerne igitur inueterata, licèt falsa, potius approbare, quàm vera, vt vt nouitia, in eorum locum restituere? Sed sic mundo visum est, vt non tam id, quod in ipsa rei veritate constare queat, quàm, quod communiter pro vero habetur, amplectatur.

Allegat pro se Locrensium politicam consuetudinem, quæ nullam legum mutationem patiebatur. At quid hoc est dicere? Quasi non in Religionis & Reipub. negotijs pleraq;, longa consuetudine radices agant, quæ cum tempore veriùs intellecta, emendanda potius forent? Annè sic decet, per vnum aliquod non vbiq; rectè factum exemplum, alterum æquè indecens, probare atque confirmare? Sunt quidem innouationes quædam periculosæ, sed non omnes ob id infeliciter cedunt. Quin potius ad penitiora veritatis penetralia, quò tendendum vnicè est, ianuam aperiunt.

Vt tandem mediū aliquod inueniat conciliandi quodammodo Aristoteleā Philosophiam, cum ipsi contrariante experientia, dicit præsens Phænomenō,

non

non vulgaribus, qui ex viſcoſa & lenta materia, infauſto Siderum poſitu, intra elementarem Regionem progignuntur, Cometis, annumerandum eſſe. Cometas enim vſitatos in aëre ſublunari, Ariſtoteleis placitis nimium indulgens, verſari, & Artificum ſedulis Obſeruationibus multoties id exploratum, aſſeuerare non dubitat. At ego nulla eiuſcemodi experimenta, quibus tutò fidere liceat, hactenus cognoui: imò in quinque Cometis ipſemet proprijs oculis & minimè fallacibus Inſtrumentis atq; demonſtrationibus, eius planè contrarium comperi. Qua de re ſequentes Tomi luculentiùs agent: atq; ita ſe habere intelligentibus citra iuſtam contradictionem perſuadebunt.

Quod inuſitatum & prodigioſum quid, peculiareq; Dei opus hanc Stellam vocat, aſsimilando eam ijs, quæ olim miraculoſè cælitus ſpectata eſſe, ſacri Codices teſtantur, non quidem abſq; plauſibilitate & veriſimili ratione ab illo profertur. Veruntamen quòd idcirco receptam de Cometis doctrinam in ſcholis retinere ſatagat, ne leuiter artes rectè traditæ euertantur, non plùs eſt dicere, quàm licèt experientia edocti ſimus, rem aliter ſe habere poſſe: tamen id quod hactenus credidimus, retractare non lubet, ne inſcitiæ diuturnæ arguamur, leuitatiſq; id admittendo inſimulemur. Atqui hoc argumentum multos errores, non ſaltem in Philoſophia, ſed etiam in rebus ad æternitatem ſpectantibus, diu multumque nutrijt & texit.

Facit deinde mentionem eius Cometæ, de quo Proclus loquitur. Licèt verò omnia particularia, ab illo aut eius interpretibus circa eundem non ſint recenſita: credibile tamen eſt Proclum adeo inſignem Mathematicum, Cometam ſupra Iouem conſpectum eſſe, citra rem non pronunciaſſe. Neque enim tanta leuitas, tam eximio Autori leuiter imputanda: veluti de his antea quoque monuimus.

Concludit demum talia quædam rara exempla, quæ aliquando contra Regulam accidunt, non alleganda; quò euertantur artes diuinitus monſtratæ. Scilicet ne id diuinitus patefactum eſt, quod Ethnicus & nullo Dei peculiari afflatu imbutus Ariſtoteles, nos tot annis garrire docuit?

Artes Dei eſſe dona, nemo ſapiens ire poteſt inficias, & nonnullis ſolo naturali lumine præditis, quædam in his innoteſcere, non eſt indiſconueniens. Nihilominus Ethnicos iſtos Philoſophos, adeo omnia in artibus deuoraſſe, vt nihil, (niſi ex eorum ore remaſticetur) ijs, qui ſcripturis diuinis altiùs illuſtrati ſunt, & Dei, ſi non ſolidam attamen multò pleniorem, quàm iſti, cognitionem habent, verius inquirendi, reſiduum ſit, non ſaltem abſurdum eſſe, ſed & impium credere, ſentio.

Nec tam rara ſunt exempla Cometarum æthereorum, prout exiſtimauit Schulerus. Iſtam, quam prætendit raritatem, noſtra potius paritoſcitantia, atq; in perſcrutandis Dei operibus indiligentia. Si omnes Cometæ, quot-

tæ, quotquot aliquot seculis illuxerunt, debita accuratione exquisitisq; Instrumentes obseruati fuissent, omniaq; competenter Geometricè expensa, vtique nihil insoliti esse, eos in ipso Cælo existere, & non solum rarum, sed & inconsuetum, hos sub Luna in Aëre Elementari, instar lychni cuiusdam ardere, non inuitè concessisset.

Nos quantum Deus dederit, pro nostro modulo, quid ipsa experientia in his testatur, posteritati propalare, non intermittemus. Neque enim, quòd hæc sint noua, modò illa prioribus veriora probentur, aspernanda ducimus.

Ad alteram quæstionem de Significatis huius Stellæ, nihil respondit Vvolfgangus, quod & prudenter fecit. Nam vaticinium eius, ipsum situm, quem adeo difficulter assequi licuit, multis parasangis exuperauit, plusque inuolucrorum, quæ intacta relinquere præstabat, obtinet.

Nec plura Vvolfgangi ad propositam quæstionem responsionibus atque resolutionibus subiungam. His, vti opinor, sufficienter disquisitis, vlterius progrediar.

Quoniam verò [redacted] Mathematici Iohannis Prætorij mentionem incidimus, qui tunc temporis Vvitebergæ Obseruationibus tam Quadrante primùm factis, quàm Parallatico posteà redintegratis, præstò fuit, quid is postmodum de hac Stella senserit & chartis consignârit, conueniens fuerit, vt proximo loco inspiciamus.

[redacted] *IOHANNES PRAETORIVS IOACHIMICVS.*

Nullum quidem peculiarem de hac Stella libellum, publicauit excellens ille Mathematicus Iohannes Prætorius, qui tunc temporis Vvitebergæ, harum Scientiarum Professorem agebat: nunc autem in Schola Altorphiana, Noribergensium liberalitate fundata, easdem docet. Verùm in scripto quodam de Cometæ ingentis apparitione Anno 1577, vbi eos enumerat, qui antea conspecti sunt, quotquot hinc inde conquirere potuit, tandem & huius Stellæ descriptionem breuibus subnectit. Quid igitur de hac ibidem protulerit, nunc audiamus, posteaque expendamus. Verba autem ipsius é dicto libello huc allata, sic se habent.

Anno 1572. Sidus quoddam apparuit (sic enim uocari solitum est) quod diuersißimas opiniones inter Astrologos & Philophos excitauit, dum alij Stellam Fixam illud esse contenderunt lumine auctam: alij nouam Dei creaturam: alij Cometam: alij rursus medium quiddam inter Cometam & Stellam. Sed horum disputationem, ex aliqua parte tempus successiuè sustulit. Cùm enim prorsus euanuerit, & Stellarũ numerus diminutus non sit, cõsentaneũ euadit, Meteoron fuisse, siue illud ex uulgari Cometarum materia, siue puriore aliqua

mole fuerit compactum. Edocti certè sumus, doctrinam Meteorologicam, integram & omnibus partibus absolutam non esse. Nam nullus ex Astronomis, ut arbitror, negabit, ipsius sedem intra Planetarum orbes contentam fuisse, quam mundi partem æthercam dicunt. Id cùm ante hæc tempora nonnulli, ex Pythagoræ, Stoicorum & aliorum sententia, fieri posse assererent, ab alijs acriter repulsi sunt. Animaduertimus quoq; Meteororum figuras siue formas diuersissimas esse posse, nec intra certas metas inclusas. Posse etiam num tum Cometarum, tum aliorum Meteororum faciem subinde à consueta ueterum Obseruatione alienam fieri, de multis item alijs rebus, etiam in posterum nos commonefieri posse, quæ ad augendam ueterum doctrinam spectant. Mihi sanè hoc Sidus corroborare inter cætera uidetur Ioh. Penæ opinionem, qui reiecta Regionum Aëris discrepantia, ignis quoq; Sphæra sublata, arbitratur aërem continuum, absq; ulla materiæ diuersitate, à nostro uisu ad extremas usq; Stellas extendi. De qua tamen opinione, in præsentia nihil statuere uolo. Et ut ad Sidus dictum reuertamur, constitutum id fuit intra Caßiopeæ formam, & cum tribus ipsius Stellis, quæ sunt in ordine, secunda, quarta, & duodecima, Rhombi figuram quasi uel trapezij effingebat. Plerosq; Rhomboidis appellatione usos esse uideo, sed, ut opinor, minus congruè, quoniam opposita eius figuræ latera minimè cernebantur esse æqualia. Adhæsit ferme Coluro Æquinoctiorum, ut eius Ascensio recta, uix uno Gradu ab integro Æquatoris circulo abfuerit. Longitudo eius referebatur ad septimum Gradum Tauri. Latitudo erat P. 54. Sept. Declinatio ab Æquat. 62. G. Multa in eo admiratione digna concurrerunt I. Forma quæ erat Stellæ Fixæ simillima, absq; ulla coma aut area circumfusa. II. Color lucidus, scintillatione prioribus diebus, Fixas Stellas æmulabatur. Ipso Ioue maius & lucidius, sed Veneri magnitudine facilè cesßit. Et cùm duos menses uel circiter apparuisset, rubicundius fieri cepit, ut etiam Martis ardorem uinceret. Sed postea pallidius iterum factum: III. Motus huic Sideri nullus erat, excepto eo, quem cum Stellis Fixis communem habebat. Eundemq; quem primo habuit locum, deinceps semper retinuit. IIII. Distantia ei à terra tanta fuit, ut ea percipi nullo modo potuerit, nisi quod deprehensum sit, intra Orbes Planetarum, aut supra eos collocatum fuisse. Hoc enim Artificum Obseruationibus comprobatum est, & qui omnium præstantisßimi & diligentisßimi in hoc genere fuerunt, omni Parallaxi id exutum fuisse affirmant. Eam ob caussam, certa ei sedes attribui non potuit. Nam licèt & Saturnus, omni diuersitate aspectus caret; tamen ex proprio ipsius motu, & alijs accidentibus, eius distantia definiri potuit; quæ adminicula huic Sideri prorsus non adfuerunt. V. Tandem duratio insolita, uideri enim cepit mense Nouembri, à nonnullis quidem citius, sed à me Vuiteberg die 16. & durauit menses quatuordecim.

Quid illud Sidus sequutum sit, omnibus notum est: necdum ipsius effectum cessasse arbitror, aut ita breui cessaturum. Solent nonnulli Astrologi singulis mensibus durationis, singulos annos tribuere. Quis scit, an non & hoc Sidus ad quartum decimum annum uires suas extendat? Numerantur ab Israëlitarum liberatione à carcere Ægyptiaco usq; ad urbis & gentis excidium Anni 1582. & fuerunt qui coniecturali ratiocinatione, hanc annorum Christi supputationem Orbi fatalem esse arbitrati sunt: hoc itaq; tempus intra spacium prædictum contineri cernimus. Nolo nunc adducere aliorum Prophetias quæ huic supputationi suffragantur. Non autem ab homine Christiano alienum est,

est, unà cum uerbi Diuini admonitione, cuius authoritas in toto mundo summa est, Naturæ quoq; testimonia admittere: quæ item nos de præsentia & ira Dei commonefaciunt, ut eò paratiores & promptiores simus, tanquam omnibus momentis, fidei & actionum nostrarum rationem Deo reddituri.

Ex quo igitur [redacted] Prætorius, Stellam hanc Meteoron aliquod fuisse autumat, siue ex vulgari Cometarum materia, siue puriore quadam mole compactum, & nihilominus fatetur sedes eius planè fuisse æthereas, supra Elementarem Regionem, videtur Meteora, ipsi quoq; Cælo, quod hactenus ab illis immune creditum est, associare. Quod si locum mereri debet, maxima certè inter Meteora Elementaria & cælestia erit differentia. Sed de appellatione non magna habebitur quæstio, modò res ipsa constabit. Ego Stellam nouam potius vocandam duxi, cùm ipsissimis Stellis fuerit quàm simillima, & nouiter etiam exorta. Quod autem esse desiit, origini eius temporali conueniens erat.

Meteorologicam doctrinam non omni ex parte absolutam esse, verissimè asseuerat: Imò ego minimam eius partem hactenus rectè constare potius crediderim. Iohannis Penæ librum, quo arbitratur totum Cælum nihil aliud esse quam aërem continuum, necdum vidi. Licèt verò hæc sententia, qua Cælum ex aëre elementari constare putatur, minùs appositè se habeat, vt ex Epistolarum volumine, vbi cùm eruditissimo Principis Landgrauij Mathematico Christophoro Rothmanno, qui hanc eandem tuetur sententiam, hac de re vbertim disputo, qui volent perspiciant atque dijudicent: multò tamen propiùs ad veritatis penetralia accedit hæc opinio, quàm Aristotelea vulgariter approbata, quæ Cælum plurimis realibus atq; imperuijs orbibus, citra rem repleuit. Videtur autem Prætorius hanc Iohannis Penæ speculationem, ex hoc Nouo Sidere confirmari, asseuerare velle. Existimat itaq; ex materia aliqua elementari, quæ Cælum illud aëreum altè subiêrit, profundamq; illius sublimitatem penetrârit hoc (prout vocat) Meteoron conflatum. At Penæ imaginatio, de Cælo aëreo, nihil huc fert subsidij. Etiamsi enim id ita se haberet: tamen cùm hæc Stella aliquot centenis vicibus, molem, quam Terra & Maria componunt, exuperârit, veluti cap. 7. demonstratum reliquimus, nullæ sanè exhalationes Terræ vel Maris, etiamsi Cælum subintrare possent (quod per se concedi nequit) ad tantum corpus conformandum sufficerent: Vt taceam quod stabilitatem eius tam diuturnam formamq; Stellæ genuinæ æquiparandam, suppeditare nequiêrint: multaq; alia pleniùs alibi indicata, quæ replicare tædiosum est.

Locum huius Sideris, benè, licèt latiori modo, designat, & quæ in eo admiratione digna recēset, ita prorsus se habuerūt. Quodq; vltimo refert maximè ad rē facit, Stellam videlicet hanc omni prorsus Parallaxi destitutā fuisse.

Vnde

Vnde patet, ipsũ, cùm adhuc Vuitebergæ degeret, per Instrumẽtũ illud Parallaticum, quod postmodum illic extruxerunt, hanc Parallaxeos insensibilitatem explorasse: tuncq; , quàm antea, Vuitebergenses, eius procul dubio non minima opera intermediante, scopum petitum rectiùs attigisse.

Verùm quòd certas sedes eam ob caussam ei attribui nequiuisse, et quo omnis Parallaxeos expers esset, inducit, mihi non videtur necessariò sequi: Imò ob id potius supra omnium Planetarum Orbes, in altissimam Fixarum Sphæram exaltandam, consentaneum euadit. Nam & ipse supremus Saturnus alquantulam patitur Parallaxin, quæ tertiam minuti partem iuxta Horizontem adæquat. Si igitur hæc Stella prorsus nullam habuit (vt rectè astipulatur Prætorius) sanè supra Saturnum fuit; ideoq; inter reliquas Fixas, quas etiam statione continua atq; scintillatione egregiè repræsentabat.

Quod autẽ is Saturnum omni diuersitate aspectus carere putat, id vel ex Ptolemaicis hypothesibus, vbi rectiùs locum habet, ita sentit: vel quòd minutulam illam, quæ tertiam scrupuli partem non excedat, ob exilitatem pro nulla reputet, vt est etiam penè insensibilis. Sed nos, quòd hæc Stella inter Affixa Sidera reponenda meritò fuerit, rationes vti spero sufficientes, iam antè cap. 6. protulimus: quas repetere superuacaneum foret.

Durationem eius præfinit 14. Mensium, cùm potius integros 16. explêrit. Verum hæc, quo ad tempus perseuerationis, discrepantia, pro vario acumine cernentium, aliter atq; aliter se habere, facilè potuit. Nam post initia Anni 1573. admodum tenuis apparuit hæc Stella adeo vt multi illam in fine Ianuarij, vel Februario euanuisse putârint, cùm tamen & in Martio aliquatenus conspiceretur. Sic & Cometa Anni 1577. de quo sequenti libro agemus, cùm Prætorij, tum multorum aliorum æstimatione circa 10. diem Ianuarij Anno 1578 desiisse credebatur, cùm tamen idem 26. eiusdem mensis die, aliquantulo adhuc vestigio, à nobis conspectus sit. Ast hæc quoad durationis alios atq; alios terminos, non magni sunt momenti.

Plura ad ea, quæ [redacted] Prætorius de hac Stella illic proposuit, non addam: Siquidem & ipsemet breuibus negotium tam amplum comprehendit. Nec etiam ad ea, quæ paucis circa eius effecta attingit, prioribusq; subiungit, quippiam dicam: cùm per se illa coniecturalia saltem sint, nec replicationem aliquam, magnopere mereantur. Id saltem subnectã Stellæ eius portenta, vix dum incepisse, nedum vt intra decimum quartum annum, pro ratione mensium, quibus eam durasse existimauit, expirârint. Qua de re quid sentiã, in conclusione huius libri pleniũs aperiam. Nunc

Nunc itaq; à Schola Noribergensium Altorphiana, in Tubingensem discedentes, quid inde Illustris. Principi LANDGRAVIO VVILHELMO, Quæstiones de hac Stella mouenti, Philippus Appianus rescripserit, perscrutabimur. Ex quo enim iam antea, literas dicti Illustriss. Principis, & Peuceri, Vvitebergensiumq; responsa, quæ omnia typis excusa non fuere, protulimus: lubet & hîc Epistolam Appiani, eidem Principi de hoc negotio scriptam, hactenus, vti opinor, non publicatam, disquirere; vt omnia, quæ huius laudatissimi Principis, circa hanc Stellam, proposita atq; acta, quantũ nobis cognita sunt, spectant, in vno quasi fasciculo, (solo Prætorio, qui etiam tunc Vvitebergæ degens, Stellæ attendebat, intermixto,) comprehendantur seseq; insequantur; postmodùm ad alios Autores digressurus.

D. PHILIPPPVS APPIANVS.

Etsi de hac Stella nullum scriptum in publicum emiserit doctissimus vir Philippus Appianus, veteris illius Petri Appiani, de rebus Astronomicis impensè meriti Filius, inque his Disciplinis excolendis, non degener Parentis sectator, (cum quo memini me ante multos annos, quando Ingolstadium transirem, paulò antequam is insthinc migrârit, noticiam contraxisse:) Attamen responsum eius manu scriptum, ad literas quasdam Illustriss. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, de hac Stella, quædam illi proponentis, quò suum de singulis iudicium rescriberet, ad meas manᵘ operâ Hieronymi Vvolfij, (bonæ memoriæ,) veteris mei, cùm Augustæ Vindelicorum degerem, amici, tandem peruenerunt. Quæ quidem potissima ex parte, Germanico idiomate exaratæ erant. Verùm eas in Latinum sermonem conuersas, hîc exhibere lubet, cùm alijs fortè in promptu non sint, vtque simul eorum, quæ circa has disquirenda habemus, ansa promptiùs pateat. Exemplum verò Epistolæ Illustriss. Principis ad dictum Appianum præmissæ, mihi videre non contigit. Aliâs & hoc addere non prætermisissem. At quasnam illic quæstiones mouerit, é sola Appiani responsione satis liquet, quam nunc subijciam.

Apographum literarum, ad Illustrissimum Principem Vvilhelmum Hassiæ Landgrauium, à D. Philippo Appiano perscriptarum, quibus ipsius de hac Stella iudicium declaratur.

Clementissime Domine, Celsitudinis tuæ literas, quibus meam sententiam & iudicium, de Noua, aliquandiu uersus Septentrionem & Arcticum Polum, conspecta Stella, sibi

discretim

discretim, quo ad quædam peculiaria quæsita, exponi clementer requirit, paucis [illegible] accepi. Quamobrem Cels. T. submißè non celabo, quòd prædictam Stellam uel [illegible] etiam ante sex hebdomadas conspexerim, atq; ad eandem singulis diebus diligenter [illegible] uandam me præpararim: Sed corporis infirmitate ad quatuor septimanas præpedit[illegible] per saltē illam Obseruaui: quò locum eius & cætera requisita denotarem. Quæ Cels. T. una cùm alijs huc pertinentibus, submißè indicabo, humiliter rogans, Cels. T. uelit ea [illegible] menti animo accipere.

Quantum Cels. T. primam quæstionem attinet; utrum hæc Stella sit noua nec ne, Cels. T. aliter respondere non possum, quàm quòd sit noua, in isto Cæli loco antea nun[illegible] quam conspecta. In Asterismo siquidem Imaginis Caßiopeæ (iuxta quam ea ipsa Stella h[illegible] tenus apparuit) maiores Stellæ à ueteribus Astronomis notatæ & hucusq; uisæ, tertiæ dunta[illegible] xat magnitudinis existunt: Noua autem hæc, non solùm maximas Stellas, quas primæ ma[illegible] gnitudinis appellamus, in quarum numero sunt Canis Syrius, & aliæ Fixæ, sed etiam [illegible] quantitate sua ferme excedit, uel ad minimùm eidem æqualis esse conspicitur. Constituit uerò hæc noua Stella cum tribus maximis & insignioribus Caßiopeæ, figuram, qua[illegible] Geometræ Rhombum uocant, uel rectius Trapezion: constitit q; planè in extrem[illegible] lacteæ uersus Boream ad occasum, ita ut Circulum, (cui nomen est Colurus Æquinoctio[illegible] rum) attigerit.

At respiciendo Astronomicam Signorum Zodiaci ordinationem, locus eius cadit in sextum Grad. ♉ cum pauculis minutis: cum Latitudine ab Ecliptica 53. Grad. & aliquot minut. At secundum octauam Sphæram seu signorum constellationes, reperitur in [illegible] dio ♈.

Secundò cupit Cels. T. scire, quamdiu hæc Stella siue Cometa apparuerit [illegible] Cels. T. satis strictè præfinire nequeo. Animaduerti eam primò circa 10 Nouemb. [illegible] illi tunc prout oportuit, non attendi. Procul dubio tamen aliquot antè dieb[illegible] conspiciendam præbuit, quemadmodum mihi quoq; relatum est. Meo autem iudicio, non [illegible] quàm à Principio Nouemb. uel ad summum 20 Octobris fulsit.

Verùm antequam sententiæ meæ rationes aperiam, cur eam circa hoc tempus [illegible] primordia habuisse autumem, Cels. T. sciat experientiam docere, quòd nullus Com[illegible] conspectus sit, nisi Eclipsis Solis aut Lunæ & superiorum Planetarum coniunctiones [illegible] magnas uocamus, præcesserint. Id quod etiam Ptolemæus, Albumasar, & alij te[illegible] multisq; exemplis, quæ breuitatis caussa omitto, comprobari poßet. Quapropter [illegible] retrospicientes, Eclipsin Lunæ 25 Iunij huius anni uisam, atq; insuper magnam ♄ & ♂ coniunctionem, quæ septima præterlapsi Augusti contigit, contulerimus, & [illegible] mus, offerunt se rationes Astrologicæ huius Cometæ siue Stellæ, quas omnes Cels. T. [illegible] censere, forsan magis tædiosum foret quàm acceptum. Potißimùm uerò hæc coniunctio ♄ & ♂, contigit in domo ♂, Iupiterq; in principio ♉ in secunda domo ex [illegible] [illegible], eodem die retrogradus fieri cœpit. In quo signo siue loco, Cometa ille [illegible] secundum longitudinem conspectus est. Luminaria uerò unà cum ☿ fuerunt in Angulo Occidentis & ☾ in quadrato aspectu cum ♄ ♂ & ♃: Habuit quoq; ♀ quadratum [illegible] ♄ & ♂: pluraq; alia ibidem considerari poßent. Huiusmodi malæ configurationes Pla[illegible] netarum, huic Cometæ procul dubio caussam præbuerunt. Postquam igitur Sol mo[illegible] proprio ad locum dictæ coniunctionis magnæ, circa 22 Octob. peruenit, & ♄ [illegible] in eodem loco, Soli planè coniuncti, atq; ex domo ♂ & angulo Orientis, ☾ in 7 Grad. ♉ existens

existente, in occidentis cardine ex opposito aspexerunt, Iupiterq; adhuc retrogradus & illis proximus fuit, existimo pro modulo ingenij mei, eundem Cometam, ex modo dicta constellatione, primùm prodijsse, atq; apparere incepisse. Quò me non parum impellit, quòd ijs ipsis diebus, frigus illud incepit, præsertim, quando coniunctio ♄ & ☉ facta: huius etiam præcocis, autumni, & inauditi frigoris caussa, præfati aspectus extiterunt. Ista uolui breuibus hic indicare. Si certò de primæ apparitionis tempore constaret, posset alia & faciliori ratione de his numeratio institui.

Ad tertiam quæstionem est hæc responsio mea, Cometa hic siue Stella, locum dictum, quo illam primò Obseruaui, non mutauit: sed omnino, uti alia Stella fixa, immobilis hucusq; perstitit: & interea temporis nullus alius motus in ipsa animaduersus est, quàm, quo circa Polum Arcticum in Parallelis circulis conuoluitur; qui ob id motus diurnus appellatur, quòd die & nocte, siue in 24 horis semel conficiatur. Ex quo autem Stella hæc sæpedicta à Polo Arctico non ultra 28 Grad. remoueatur, non oritur, neq; Horizontem subit, sed per totam noctem circa Polum (quemadmodum & Vrsa maior) conspicitur. An autem ulterius ita immobilis permansura sit, & quamdiu, anq; locum mutatura & illinc progressura, Obseruationes deinceps factæ patefacient.

Porrò, quantum ad eius magnitudinem, nullum peculiare discrimen inuenire possum; licet quibusdam nunc paulò minor esse uideatur. Sed quòd aliquando fortasse maior, nonnunquam uerò minor appareat, hoc ob splendorem Lunæ, aëris uarietatem, & alias caussas, contingere potest: præsertim, quando Stella hæc ad Horizontem decliuior redditur; idq; matutino tempore, prout etiam aliæ Stellæ, Solq; & Luna in decliuiori situ maiores apparent, ratione exhalationum siue uaporum in aëre ascendentium. Potest etiam propter has caussas colorem suum interdum mutare, atq; aliquanto rutilantior prope Horizontem conspici.

Præterea an Stella hæc sit Meteoron, & quale nominanda, inter eruditos uariæ erunt opiniones. Quod autem non sit Stella Fixa, neq; Planeta, id me iudice, nullus intelligens impugnabit. Estq; hæc mea opinio, Stellam hanc nihil aliud esse, quam Cometæ quandam speciem, ut ut sine coma & barba seu cauda (ut uocant) habens illuxerit. Et similes plures antea uisæ sunt, sicuti Arabes & alij Astrologi referunt: atq; huiusmodi Stellas secundas appellant.

Scribit Ioannes Anglus in pluribus locis, & ex alijs Astrologis, quòd coniunctio ♃ cum ♄, Stellam ad modum ☾ sine cauda faciat. Ista quoq; omnia fieri inquit per aspectus, sicut per coniunctionem, modò eum taliter se respiciant. Deinde quòd hic Cometa siue Stella secunda, non in Regione elementari existat, sed Stellis fixis annumeranda ueniat: ex quo multo altior sit quàm ☾ & nullam Parallaxin efficiat, aut aspectus diuersitatem causetur, quemadmodum ☾ facit, colligi potest. Et si infra ☾ Sphæram reponi deberet, illius Parallaxis, Lunæ multùm exuperaret. Accedit & hoc, quod nullus in eo motus hactenus deprehendi potuit, sed prorsus sicut Stella Fixa cum firmamento saltem circa Polos mundi incedit. Quod etiam sine cauda appareat, hoc ipsum altitudini ex parte, lubenter asscriberem. Ex præmemoratis caussis, existimo hanc Stellam ualde altè in Æthereá Regione consistere. Quod autem dixerim hanc Nouam Stellam Cometam esse, atq; in Æthereá Regione uersari, in eo Physici & Aristotelici mihi non astipulabuntur, cùm nihil supra Lunam posse extare siue apparere, quod rursus

 abolcatur

aboleatur, arbitrentur. Incidit itaq; quæstio, quid propriè Cometæ sint. Postea an in Æthere appareant & esse poßint, facilè exinde intelligi poterit. Physici docent, Cometam esse incendium exhalationum in suprema aëris Regione cumulatarum.

Hanc opinionem autem multis argumentis refutare nunc non decet; dico propterea solummodò, quòd hoc ipsum quidam Astronomi ex opticis rationibus, nullius planè momenti æstimēt, sed ex solidiori fundamento tradant atq; demonstrent, Cometam esse materiam perspicuam illustratam. Optici quoq; rationes adducunt, Cometam procreari à concursu radiorū Solarium & aliorum sese frangentium, occursuq;, parte Cæli certa, idq; ex cauda Cometæ quæ semper in partem à Sole auersam porrigitur, deprehensum est, atq; ex Obseruationibus quorundam Cometarum à parente meo sufficienter demonstratum, & à multis alijs eruditis hactenus approbatum, eodemq; modo animaduersum & Obseruatum est. Vt uel ex his solis obseruationibus sequatur, Cometas nullum esse incendium.

Quin & autumo, eos non propria substantia constare, sed in Cælesti mundo fieri, & non solùm in uno Orbe uel Cælo, sed in singulis. Quod enim Cometæ tantummodò in elementari Regione sub ☾ semper apparuerint, ac cursum suum habuerint, id Optici nullo modo concedent, quia multorum Cometarum motus, aliud ostendit atq; probat. Quamobrem ego hanc Stellam (quam uti supradictum est, in Ætherea Regione existere necessum est) pro Cometa habeo. Experientia etiam Astronomiæ docet, quosdam Cometas primùm instar Stellarum, & postea cum cauda conspectos fuisse: alios uerò caudam emisisse, & postmodum ueluti Stellas apparuisse. Vnde quoq; (quemadmodū suprà innuimus) multiplices Cometarum species sunt, quarum Plinius & Ptolemæus, ex diutina animaduersione nouem recensent. Quinq; autem ex hisce putantur caudas habere, etsi inter has quoq; discrimen sit.

Postremò, ex quo Cels. T. sibi meum qualecunq; de hoc Cometa iudicium Astrologicum exponi requirit, ad quod me cum omni debita submißione promptißimum utiq; offero: Attamen Cels. T. celare non uolo, nihil adhuc de huius Cometæ effectu prædici posse. De eius siquidem, aut aliorum Cometarum effectis, nemo in specie aliquid dicere uel iudicare debet, antequam post diutinam apparitionem, toti euanuerint, eorumq; quotidianus locus & motus ab initio usq; ad finem, item color, splendor, magnitudo, forma, ad Solem habitus, finis, & aliæ plures circumstantiæ, uidelicet præcedens Eclipsis & magna superiorum Planetarum coniunctio, diligenter patefacta & expensa fuerint. Experientia nihilominus docet, conspectos Cometas, semper peculiares & tristes effectus subsecutos, quemadmodum ex multis Historicis & Astrologorum libris ac Obseruationibus uidere est. Generaliter autem de his loquendo, portendunt ingentem sæpenumero siccitatem, turbulentos uentos, Terræmotum, magnos æstatis ardores, intensaq; hyemis frigora, frugum perditionem & penuriam, annonæ caritatem, famem, magnam & subitaneam pestem, atq; alios graues morbos, bellum, magnorum & potentium Principum mortem, quam mirabiles Regnorum & Politiarum mutationes comitari solent, & plura eiusmodi. Atq; quò diutius uisi fuerint & magis fixi manserint (uti ille de quo hìc agimus) eò uehementiores & diuturniores fore effectus, seq; in aliquot sequentes annos extendere solent.

Ex quo uerò hic Cometa siue Stella, unà cum alijs à Ioue excitatus, & is prope illum, respectu aliorum Planetarum retrogradus factus, præter quorundam præcipuorum Magnatum

natum mortem, rerum quoq; Publicarum mutationes indicat. Insuper quoq; Sidus Caßiopeæ, secundum Astrologos, etiam seruitutes & desolationes, atq; alia præsignificat. Ego autem, quemadmodum & antea aiebam, de huius effectu, nondum aliquid dictum esse uolo.

Hæc Cels. T. ad suam clementem requisitionem, in quantum ego illa intelligo, submißè referre, non debui omittere. Cels. T. uelit has meas cogitationes, opiniones, & ex parte coniecturas, clementer accipere & interpretari. Quam nunc unà cum eiusdem subditis, Omnipotentis Dei tutelæ, ad diuturnam felicemq; gubernationem commendatam habeo & me etiam Cels. T. submißè deuoueo. Datum Tubingæ 26 Decemb. Anno 1572.

Cels. T.

Subiectiß.

Philippus Appianus

Sequitur eorum, quæ antecedens Appiani Epistola, quo ad principaliora, continet, disquisitio.

Ad primam Illustris. Principis quæstionem, rectißimè Appianus respondet, reuerâ fuisse hanc Stellam, cæteris Caßiopeæ Astris, quo ad magnitudinem, adeoq; ipsis Stellis primi honoris dissimilem, multumq; has excessisse. Adeo vt Ioui æqualis, si non hoc potius maior, fulserit. Quin & illa, quæ de figura, quam fecit cũ illustriorib⁹ eiusdẽ Asterismi Stellis, deq; situ eius ad Galaxiam & Colurum æquinoctiorum, adfert, non inconuenienter se habent. Locum tamen illius, quo ad Eclipticæ Longitudinẽ & Latitudinem, nimis lato modo designat in ipsis saltẽ Gradibus. Quod si hic scrupulorum, non admodum scrupulosam habendam rationem iudicârat, cur integro ferè Gradu, à vero eius situ, tam quo ad longum, quàm latum, defectum commisit? Quemadmodum hæc ex ijs, quæ cap. 5. circa locum eius exactè definiendum attulimus, sufficienter comprobantur.

Circa alteram de tempore primæ apparitionis Stellæ propositam quæstionem, non immeritò dubium se præbet. Ex quo illam 10 Nouemb. primò conspexerit. Sed quòd ab exordio Nouemb. vel 20 Octob. eam fulsisse præsumat, inanes prorsus sunt coniecturæ, nulli indubitato experimento nitentes. Nam quas ab Astrologia adducit rationes, ne quidem probabiles sunt, nedum vt recipiendæ veniant. Si enim Eclipses qualescunq;, vel etiam coniunctiones ♄ & ♂, quæ quolibet fiunt biennio, atq; consimiles, quas congerit, constellationes, aut sæpius multò ponderosiores incidentes, ad nouæ alicuius Stellæ, aut Cometæ procreationem, quippiam facerent, vtiq; nihil iam amplius noui foret, noua in Cælo prodire Sidera, aut Cometas inde nobis illucescere. Quotannis enim ferè tale quid contingeret,

geret, sicq; nouitatem omnem, vnâ cum admiratione amitteret. Scio quidem Astrologorum quosdam, Eclipses & superiorum Planetarum configurationes euidentiores, Cometis progignendis occasionem præbere, opinari. At illi quotquot sunt, hac in parte, vti etiam, non paucis alijs à se prolatis assertionibus, grauiter impingunt, & veritati, ipsiq; experientiæ, vim faciunt, Artemq; ipsam, per se, si sobriè & scitè tractetur, non adeo improbandã, contemptoribus deridendam propinant. Nequaquam enim vlli Cometæ, nedum hæc Noua Stella, é reliquorum perennium Astrorum, varia dispositione atq; fluxu, originem traxit. Qua de re alibi latiùs, cùm de Cometis ex professo acturi sumus, differendam venit. Imò licèt concederetur, Planetarum commixtiones quippiam huc facere: nimis tamen leues, parumque validæ sunt, ad Stellæ alicuius Nouæ, qualis vix bis mille annis prius conspecta est, conformationem, ab Appiano allatæ causæ Astrologicæ. Quid enim huc conduceret Eclipsis Lunæ, vix quatuor aut quinque ad summum punctorum in ♐ signo maximè decliui, cùm subinde maiora, tam Solis, quàm Lunæ deliquia, quotannis, ratione diuersorum Horizontum, sexies circiter contingentia, noua Sidera non producant? Et quid quæso coniunctio ♄ & ♂ (quæ non per se inter magnas illas, vt Appianus hic esse cogit, sed potius mediocres aut minimas ab Astrologis reputatur) circa primam decuriam Scorpij eueniens, huc adferret, cùm illa nequaquam sit é rarò contingentibus Planetarum commixtionibus, sed quolibet biennio talis aliqua necessariò eueniat? Hicq; simul satis mirari non possum, Appianũ non saltem diem, sed & horam atq; minutum (aliâs enim cuspides domorum, vti vocant, cælestium, adaptare nequiuisset) huic coniunctioni præfiniuisse: cùm ♂ præsertim motus, vt de ♄ nunc nihil dicam, hactenus non ita sit exploratus, quòd intra tres vel quatuor dies, eorum copulationem, è Calculo præsertim Alphonsino, quo ille vsus est, imò ne quidem Copernicæo, hoc paulò exactiore, notam reddere tutò liceat. Quam igitur inualida sint, quæ his superstruit, facilè patet; quemadmodum & illa, de prima apparitione Stellæ, é transitu Solis per dictæ coniunctionis locum, allata, & frigoris adeo intensi & diuturni prætextatio. Quæ omnia nullius omnino sunt ponderis, nihilq; ad tanti miraculi excusationem & caussas faciunt: vt de ijs pluribus agere, eaque redarguere, cùm solam reiectionem mereantur, non sit operæpretium.

Tertiæ quæstioni, quòd Stella hæc perpetuò immota permanserit, & saltem vniuersali reuolutioni paruerit, verè & competenter satisfacit. At frustra dubitauit, an perpetuò eâdem ratione immobilis permansura foret, cùm nullam vnquam motionem propriam reuerá asciuerit.

Magnitudo eius circa principia in Nouembri & Decembri, non quidẽ admodum sensibiliter decreuit: Certum tamen est, eam successiuè immi-nutam

natam fuisse, prout nos hanc alterationem cap. 3 ordine indicauimus. Neque Lunæ lumen, aut aëris mutatio, hîc excusationi locum præbet, cùm minutula illa differentia, quæ ex his oriri posset, temporanea fuerit, nec diu durârit. Quemadmodũ neq; id, quod ait, ob appropinquationem versus Horizontem, colorem mutasse, ritè se habet. Si enim tale aliquid illi per acidens, é vaporibus Horizõti obuolantibus, contingere potuit, id in aëre ad modũ defæcato insensibile erat: siquidem Stella hæc in Horizonte Tubingensi, vbi tũ temporis vixit Appianus, intra 20 Gradũ, Horizonti non appropinquauit. Atqui in tãta altitudine Stellæ à vaporum terrestrium iniurijs ita vindicantur, vt vix perceptibile sit, eas hinc quippiam alieni adsciscere. Ait deinceps inter eruditos variè disputari, an Stella hæc Meteoron fuerit & qualénam appellãda: qua de re, si qui aliquid dubij mouerunt, citra iustas rationes id fecerũt. Quis enim vnq̃ meteora vlla Stellis genuinis simillima, in Cælo cõspexit, vt de immobilitate & duratione tanta nihil dicã? Pronunciat tandẽ hic Autor, Stellam hanc fuisse Cometarum quandam peculiarem speciẽ: ex quo, quidam eorum, etiam sine cauda & crinibus, antea conspecti sint. Hoc equidem illi nequaq̃ concesserim, & rationes sufficiẽtes, cur Cometa propriè appellari non debuit, iã aliquoties prolatæ sunt, vt vt certũ sit, Cometarũ quosdã planè rotundos citra vllam barbam aliquando illuxisse: qualis & ille fuit, quẽ Anno 1585 obseruauimus. Id enim per accidens potius fit; quando videlicet Cometæ circa Solis oppositũ versantur, & radios é Sole percussos, quos vulgus barbã vel caudam nuncupat, sursum à nobis auertunt. Quod & illi, de quo modo dixi, competebat. Aut etiã vbi in nimia sunt à terris remotione, circa superiorum Planetarum oras (nam & illic Cometas procreari nullum apud me est dubium) tunc enim cauda ob tenuitatẽ, nimiãq; à visu nostro distantiã, oculis vix incurrit. Etsi igitur Appianus de Cometis, quædam non inconuenienter probationis loco adducat: tamen hæc & similia, Stellæ nouæ apparentijs excusandis, minùs propriè applicat. Habuit enim illa quàm plurima à Cometarum natura atq; conditione alienissima, & quæ aliás à nobis sufficienter sunt enumerata. Nuncupant quidem Astrologi, præsertim inter eos primarius, maximeq; authenticus Ptolemæus, Cometas Stellas secundas. At, quòd vnq̃ huic similẽ viderint, quodq; eiusmodi Stellã sub Cometarũ numero cõprehẽderint, inde probari nõ potest. Imò ipse Ptolemæus, Aristotelis subtilitatibus vel futilitatibus potius fascinatus, de Cometarũ natura & generatione, minùs dextrè sentiebat, eos Meteoris ignitis assimilãs, atq; à ♂ & ☿ siccitatis autoribus, elici insimulãs. Quæ, quàm à rei veritate dissentanea sint, libris sequentibus patebit.

Frustra igitur pro se Arabum, atque aliorum Astrologorum placita vanitatibus implicita, allegat Appianus. Nec moror, quod Iohannes Anglus aliquoties referat, coniunctionem ♄ & ♃ Stellas non caudatas efficere

efficere, quodq; per Aspectus partiles idem præstent. Scio etenim, quàm is multa & vana é plurimorum Astrologorum futilitatibus in vnam farraginē, citra delectum atq; requisitum iudicium congesserit: Adeo, vt vix in multis pagellis vnica reperiatur lineola, quæ veritati atq; experientiæ omnimodè consentiat. Nec longè exempla petamus, si coniunctio magna ♄ & ♃ Stellas ascititias, siue hæ caudatæ fuerint, siue crinium expertes, producat, cur nostra ætate coniūctio magna ♄ & ♃ in principio Leonis, signo, vti vocant feruido atque æstuanti, Anno 1563 contingens, nihil eiuscemodi proximis annis progignebat? Vtq; taceam de alijs configurationibus ponderosiorum Planetarum, tam oppositiones, quàm quadraturas, satis partiliter & multifariàm ex eò tempore cælitus euenientes, quæ nullas tamen eiuscemodi Stellas aut Cometas procreârunt: Certè maxima illa omnium coniunctio, cui similis intra octingentos annos non datur, quæ circa ♓ finem, versus ♈ primordia Anno 1573, concurrentibus fermè omnibus Planetis, celebrabatur, nullas eiuscemodi Stellas siue caudatas, siue planè rotundas, conspiciendas præbuit. Neque enim Cometa ille crinium expers, qui in fine Anni 1585 triennio ferè pòst spectabatur, huc, nisi coactè, referri poterit. Et quot quæso intra 12 vel 13 annos proximè elapsos conspeximus Cometas, quorum nullus coniunctioni alicui magnæ coincidebat: aut consimiles constellationes (prout Astrologi opinantur) exigebat? At demus illi, combinationes ♄ & ♃ magnas, quales singulis vicenis annis contingunt, Cometas siue Stellas caudæ expertes, præsignificare, quomodo tamen huius Nouæ originem inde saluabit : ex quo nulla coniunctio magna horum duorum Planetarum, aut eorum exacta & euidens configuratio illius apparitionem antecesserit? Illa enim quæ anno 1563 extitit, nouennio prior erat, & oppositio magna eorundem, quæ Anno 1573 Mense maio fiebat, Stellam hanc non præcessit, sed post eius disparitionem contingebat: eratq; ea admodum platica, ob diuersimodam vtriusq; Latitudinem. Sic neq; quadratum ♄ & ♃ Anno 1569 quippiam huc facere potuit, cùm per se non fuerit magni momenti. Quorsum igitur ea, quæ nihil ad rem pertinent, neq; etiam locum hîc merentur, pro tanti miraculi, quale in noua Stella patuit, excusatione, in medium adducit Appianus? Sed his relictis, cùm per se operosam resolutionem vix promereantur, quæ postmodùm subiungit, potius considerabimus.

Rectissimè deinde pronunciat Stellam hanc nouam in Regione Elementari, non extitisse, èx quo nullam Aspectus diuersitatem admiserit, cui tamen Luna admodum est obnoxia. Idq; non incompetenter ex loci stabilitate corroborat: quodq; instar reliquarum Fixarum in sua conuolutione se exhibuerit. Etsi verò nullas Obseruationes proferat, quibus fundatus, hanc

Stellam omni Parallaxi destitutam, Geometricè conuincat. Quod sanè Mathematicum decuit. Tamen ea quæ vel è sola oculari, vt puto, inspectione, depromit, omnimno ita se habuerunt: recteq; concludit, Stellam hanc admodũ altè in ætherea Regione, sedes sibi delegisse. Verùm quòd inde simul inducere tentat, caudæ eius delitescentiã non apparuisse, plausibile quidẽ videtur, at nondum satis comprobatum. Si enim vlla cauda, huic Stellæ adhæsisset, vtiq; ab initio, quando tanto corpore, tamq; euidenter oculis sese ingerebat, aliquale crinium illorum vestigium, vnâ conspectum fuisset. Neq; enim Sol huius defluuij occasio existens, illi diametraliter opponebatur, quò minus cauda, si quam habuisset, discerni potuisset, cùm illa non directè in altum, sed quodammodo in obliquũ protendi debuisset. Et ex quo corpus Stellæ adeo apparenter patuit, maximum sanè illud fuit, & crines quoque, si quos admisisset, non obscurè ostensioni sufficiebant. Quin & Cometæ quidam à nobis obseruati sunt adeò à terris remoti, vt Parallaxes eorum fuerint planè insensibiles: qui nihilominus, vt vt capite non admodum, atq; hæc Stella, conspicui: crines tamẽ, oculis sese satis euidenter insinuantes, obtinebant.

Certũ quidẽ est, Physicos vulgares atq; Aristotelicos, in eo illi suffragium non præbituros, quòd Cometas æthereos esse, astruere non dubitat: Cùm id eorũ axiomatibꝰ, quo Cælũ corpora alterationi obnoxia nõ recipere statuũt, prorsus repugnet. At quid tum postea, si id per se verum est (quod tamen aliter, quàm hic præstitum, ab Appiano probari debuit) nulla assentatione indiget, nec friuolas physicorum argutias extimescit, cùm Veritas constans & inuicta nullusq; indiga permaneat. Nec dubium est quin omnino falsum sit, Cometas ab exhalationibus terrestribus, vt Peripatetici volunt, coagmentari: quodq; Appianus ait id vel solis opticis rationibus eludi posse, nõ citra rẽ ab eo profertur: q̃uis is nullas eiuscemodi Opticas demõstrationes in medium proferat. Ex cauda quidem eorum vbiq; à Sole auersa, quod & præstantiss. vir Petrus Appianus Parens eius, sedulò in aliquot Cometis sui æui deprehendit, satis liquet, defluuium illud non esse flammam aliquam ardentem, prout Aristotelici contendunt: Aliás enim sursum perpetuò tenderet, aut ad minimũ in Soli auersas partes, nõ vbiq; protẽderetur: Hucq; optica ratiocinia, aliquid veritatis comprobandæ caussa conducere possent. At quod ille autumat ex eorum dogmatibus induci, Cometas è concursu radiorum Solarium atque aliorum sese frangentium conformari, adeo vt postmodùm asseuerare non hæsitet, eos nulla propria substantia constare, & nihilominus in singulis Planetarum Sphæris (quod à Veritate per se non alienum est) produci, sed in Cælo ex occursu, vti vult, radiorum fieri, id inquam per Optica axiomata, atq; his superstructas inductiones, citra iustam refragationem, demonstrari nequit. Et si hæc speculatio per se admodum absona, huic Stellæ vllo modo applicari posset, quî quæso fieret, vt soli radiorum

diorum concursus, corpus instar genuinæ Stellæ fulgens plus integro anno in eodem Cæli loco stabiliret: quod tamen per se materia essentiali careret? Præterea si Affixarum radijs concurrentibus, talis phasis conficiebatur, cur id non sæpius fit consimili ex caussa? Si deniq; é Planetis fax illa orta est, conspirantibus eorum vibrationibus, quomodo in vno loco tam diu consistere potuit, ipsis Planetis effectoribus perpetua motione circumuolutis? At facessant ista vix digna quæ replicentur. Videtur hanc friuolam opinionem ex Hieronymo Cardano, qui in principio librorum de Varietate eodē modo de Cometis censuram suam incompetenter pronunciat, hausisse. Quam verò hæc Cometarum genuinæ naturæ atq; essentiæ minimè competant & prorsus ab horum proprietatibus aliena sint, circa finem totius Operis de his ascititijs Cæli Phænomenis, quando aliorum quoq; superuacaneas opiniones de Cometarum procreationibus sub veritatis incudem reuocaturus sum, earumq; falsitatem ostensurus, detegam. Quod, ne hic nimis prolixus sim (cùm paucis, res multis alijs implicata anfractibus & circumstantijs, absolui nequeat) eo vsque differre commodiùs duco. Id tamen quod infert & concludit, Stellam hanc in æthereâ Regione extitisse, vti & antea asseuerârat, nequaquam denegandum venit: At Cometam propterea vocandum non concesserim. Fateor quidem ex Astronomorum & Physicorum (vti vlterioris probationis loco adfert) relationibus, attestante idipsum experientia propriæ nostræ in quibusdam aduersionis, nonnullos Cometas ab initio cauda destitutos, eam postea acquisiuisse, & in quibusdam vice versa idipsum factum esse: Attamen ista diuersitas huc nihil facit. Caussa enim cur aliquando in Cometis spectetur, interdum verò non, satis cognita nequaquam fuit ijs, qui hac de re quæstionem mouerunt. Ex quo enim cauda per accidens é Sole proueniat, pro varia capitis Cometæ, respectu Solis habitudine & dispositione, illa vel prorsus nostro aspectui non patet, aut plus vel minùs illi occurrit. Atq; hinc factum est, vt quidā existimarint Cometas hanc crinium seu potius radiorum Solarium eiaculationem ab initio non habuisse, aut etiam postea amisisse; motu eorundem relatione Solis sic tamē omnino exigente. Dubiū etiā non est, multiplices exhiberi Cometarū species: verum in his tanta haud non est diuersitas, quantā Veteres & Neotrici quidam eorū imitatione opinantur. Nā formæ externæ, vulgariter apparens varietas, aliunde quàm putatur, caussam habet, & potius accidentale quid, quàm reale est. Quotquot nos hactenus conspeximus, Cometas & quotquot etiam ab huius Appiani parente, alijsq; intermedijs Mathematicis cælitus denotati sunt, nihil quoad principaliora, & habitudinem realem, à se inuicem differre videbantur. In particularioribus quibusdā & per accidens euenientibus, non exigua fuit dissimilitudo, quam tamen, rem ipsam vniuersaliter considerantes, non difficulter excusare, conciliareq; poterint. Nec

Nec etiamsi nouem (iuxta Plinium) aut plures Cometarum species numerentur, hæc Stella, de qua nunc agimus, vlli earum meritò æquiparanda erit: ex quo, præter solam magnitudinis & coloris mutationem, quodq; incæperit & esse desiêrit, nihil aliàs, ex Obseruationibus demonstrabile, cum illis commune habuerit.

Transit demum ad quæstionem Astrologicam de Stellæ huius significatis: quam tamen propterea, quod omnes in hoc Sidere circumstantiæ per totā eius durationem, nondū exploratæ erant, consultè prætergreditur, & generaliter saltem, prout ab Astrologis & Physicis communi more receptum est, de eius portentis pronunciat. Quæ tamen omnia, vti per se nimis grosso modo dicta sunt, nec hanc Stellam à Cometis vulgaribus segregant, imo ne horum quidem decreta debito modo explicant, sic etiam, nimis lata via hincinde titubantia, à stricto illo absconditæ Philosophiæ tramite plùs iusto exorbitant, atq; Cometis subinde apparentibus, vix conuenientia nedū tali Stellæ multis seculis nō animaduersæ attribuūt, quæ aliunde potius, quàm ex his, si quando eorum fulsionem concomitabantur, originem traxerunt. Sicq; caussam pro non caussa, inconuenienter adducit. Qua de re, quoniam aliâs locupletiùs disserere statuimus, plura non addam: Atq; disquisitionem in Appiani conceptiones (cùm etiam Astrologicas opinationes sollicitè exquirere non sit animus) vlteriùs expendere supersedeo.

THOMAS DIGGESEVS CANTIENSIS ANGLVS.

Relicta paulisper Germania, in Angliam modò traijciemus, illic quousq; *suis alis seu scalis Mathematicis, quibus remotißima Cœlorum Theatra conscendi, & Planetarum omnium itinera, nouis & inauditis Methodis explorari, cum huius portentosi Sideris in Mundi Boreali Plaga insolito fulgore coruscantis, distantia, & Magnitudo immensa, situsq; protinus tremendus indagari, Deiq; stupendum ostentum Terricolis expositum cognosci liquidißimè poßit*, prout his ipsis verbis Tituli loco suo libello præfixis, pollicetur, Generosi Stemmatis vir & eximius Mathematicus Thomas Diggeseus Anglus, quantum ad nouam Stellam cæteraq; promissa attinet euolarit, atq; cōscenderit, perspecturi. Etsi verò admodum eruditum & ingeniosum sit hoc scriptum, atq; Mathematum excellentem peritiam præ se ferat: tamen si liceat, id quod res est, dicere, in recessu intimo, quod primo accessu, & tam magnifico speciosoq; titulo spondet, quàm minimum præstat. Nam ne Stellæ quidem nouæ, cuius principaliter ratio habenda fuit, Phænomena, prout decuit, omnimodè explicat: nedum vt Planetarum omniū itinera inaccessa nouo modo expediat. Id ferme, adhibita q̃ maximè, nec mediocri solertia intendere videtur, vt problemata quædam Parallaxiū enucleationi inseruientia eademq; demonstrantia in genere proponat. Habet

etiam nonnulla, ſagacitate diligenti referta, quæ de Radij Aſtronomici limitatione & correctione adducit. Verùm hîc fermè omnia ſunt Dogmatica, admodumq; paucas Stellæ propoſitæ Obſeruationes vnà profert Diggeſeus, multò minus, vt eas vſui, debito modo applicet.

Sed nunc ordine ipſum Libellũ inſpiciemus, noſtramq; de ſingulis eius contentis, vbi opus videbitur, ſententiam, nulla Autorem (quem aliâs magnifacio) extenuandi, ſaltem veritatis penitioris in apertum deducendæ cauſſa, liberè ſubiungam.

Principio Caſsiopeæ imaginem cum ſuis Stellis atq; Nouæ huius reſpectu earũ collocationẽ proponit: vbi in Stellarum diſpoſitione numerationem Abaci Copernicei aliasq; conſuetam imitatur: quæ in quibuſdam ſatis ſenſibiliter à Cælo ipſo deflectit, vt videre eſt, collatione noſtræ picturæ eiuſdem Aſteriſmi atq; Stellarum eius diſtributione cum hac facta, quam cap. 3. deſignauimus. Et ſi Cælum diligenter ſuſpiciatur, noſtra illinc, vti decuit, non é chartis Tabularum efformata eſſe comprobabitur.

Addit mox 13 Stellarum eiuſdem Sideris antiquitus recenſitarum Canonicam expoſitionem, Coperniceis fundamentis innixam, vbi enormitatem nimiam, quæ in Canonibus admittitur, circa eam quæ eſt in Pede extrema, quam plus integro Signo exorbitare aliâs diximus, aliquatenus emendat. Licèt adhuc $3\frac{1}{2}$. Gradibus ab eius vera Longitudine abſit.

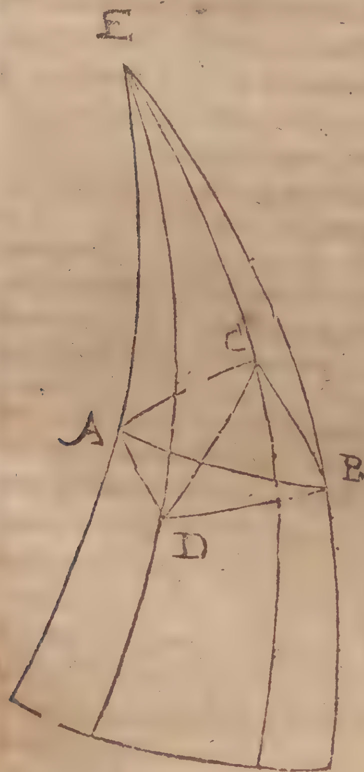
Subiungit deinde Diſtantias Nouæ huius Stellæ à ſex ſelectioribus in Caſsiopeæ Aſteriſmo, quas ſanè per Radium accuratiùs quàm pleriq; alij demenſus eſt. Neq; enim à noſtra inuentione 3 vel 4 Minut. ad ſummum digreditur. Vt verò diſcrimen hoc, quantulumcunq; ſit, conſpiciatur, eius intercapedines cum noſtris, ſubiecta Tabellula conferemus.

Diſtantia Nouæ Stellæ à quibuſdam Caßiopeæ iuxta Diggeſei Obſeruationem, cum noſtra collata.

NOVA DISTABAT, à	NOMINA STELLARVM.	DISTANTIÆ DIGGESEI P.	DISTANTIÆ DIGGESEI M.	DISTANTIÆ NOSTRÆ P	DISTANTIÆ NOSTRÆ M.	DIFFERENTIA. M.	
	Pectore	7	47	7	$50\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	plus
	Coxa ſeu flexura	4	58	5	2	4	plus
	Genu ſeu poplite	8	5	8	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	minus
	Crure	9	45	9	48	3	plus
	Sedis pede	1	$28\frac{1}{2}$	1	31	$2\frac{1}{2}$	plus
	Medio Aſcenſu	5	15	5	19	4	plus

Hincq;

Hincq; apparet, diſcrimen quaterna, vti dixi, Minuta, nuſquam tranſcendere. Habet autem ille in omnibus Stellis, excepta vnica, quæ iuxta poplitem eſt, paucula Scrupula plùs quàm nòs, quod facilè euenire potuit, ob Parallaxin Oculi inter obſeruandum (de qua ipſemet in Radij correctione poſtea agit) non ſatis appoſitè adminiſtratam. Sed cur in illa ſola exceſſum committat, cauſſam non video: niſi id Obſeruationis aſſcribendum ſit incuriæ. Exiſtimauit procul dubio Diggeſeus, has à ſe propoſitas diſtantias in ipſis Scrupulis rectè conſtare: & profectò quantum per Radium fieri potuit, diligentem in his capeſſendis nauauit operam. Verùm enim uerò quod ipſum Minutum, vt exiſtimauit, non attigerit, oſtendemus, inquirendo ex aliquibus locum Nouæ Stellæ, adhibita noſtra Fixarum verificatione, qualis videlicet bis vel ter, ex ipſius Diſtantijs proueniat, ſi tunc in ipſo Scrupulo ſibipſi conſona fuerit (quemadmodum noſtræ ſepties ſub incudem Demonſtrationis & Numerationis cap.5. expoſitæ, præſtiterunt) vtiq; diſtantiæ eius ritè ad vnguem ſe habebunt. Sin verò diſcrepantia aliqua inciderit, minùs exactæ neceſſariò inuenietur. Quod vt promptiùs pateat, ad ternas illas, cùm quibus Rhombum efficiebat, triplici quoq; indagatione, quemadmodum in noſtrarum intercapedinum examinatione fecimus, idipſum explorare aggrediemur: vſurpando hîc eandem figurationem, quam ſuperius cap.5 in conſimili negotio adhibuimus. Sitq; in ea vt illic quoq; E Polus Zodiaci, A Lucida Cathedræ Caſsiopeæ B Flexura. D Schedir. C Noua.



Experimentando igitur primùm, quorſum ſe recipiat Noua, ſi Diſtantias eius à Lucida Cathedræ atque Flexuræ iuxta Diggeſei per Radium Obſeruationes præſuppoſuerimus. Triangulum A B E ab initio ſub trutinam vocabimus, vbi A E ex complemento Latitudinis Cathedræ patet P. 38. / 45½. Et B E complement. Flexuræ 41. / 14. Et differentia Longitud. vtriusq; Stellæ exiſtente P. 8. / 52. Angulus B E A eandem repræſentans manifeſtatur. Ideoq; & latus tertium B A. P 6 / 12½. Et Angulus B A E. P. 110. M. 2. ferè.

Mox in Triangulo A C B ex cognito Latere A C P. 5. / 15. Et B C. P. 4. / 58.

Vtroq; ex Distantijs Nouæ ab assumptis Fixis iuxta Diggeseum ita se habente. Et ex tertio Latere B A prius reperto, constabit Angulus C A B, P.50./36. Qui subtractus ab Angulo B A E iam antea inuento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum E A C notum P. 59./26.

Quare in angulo E A C, cum A E & A C Latera Angulum hunc ambientia ex antedictis constent, reliquum C E, quod Complementum Nouæ Stellæ refert, non latebit P. 36. /19½. Et Angulus C E A differentiam Longitudinis à Lucida Cathedræ offerens P. 7./38½, Nouæ Stellæ Longitudinem præbebit in P. 6./50. ♉: Latitudine P. 53./40½. iuxta Complementum eius prius adinuentum, proueniente.

Nunc à Lucida Cathedræ & Schedir pari ratione idem tentabimus, & Calculi summam, ne tædiosè omnia repetenda sint, breuiter indicabimus. In Triangulo A E D latus E D, P. 43./24½. A E, P. 38./45½. A E D: P.2./42. Ergo D A, P. 4./59. Et Angulus A D E, P. 20./0.

Dehinc in Triangulo A D C, erit D C P. 7./47. A C P.5./15. iuxta Diggesei denotationem. Et D A vt prius P. 4./ 59. Ideoq; Angulus A D C, P. 41./51. A quo sublato Angulo A D E prius inuento, remanet C D E, P.21./51.

Demum in Triangulo C D E ex iam dicto Angulo cognito & E D atque D C prius datis, euadit E C P.36./17. Complementum Latitudinis Nouæ indicans. Et Angulus D E C, differentiæ Longitud. à Schedir P. 4./53. Vt obid Longitudo Nouæ hinc prosiliat P. 6./47. ♉, cum Latitudine ex complemento prædicto collecta P. 53./43. Quæ duo hinc inquirebamus.

Tandem per Schedir Cassiopeæ & Flexuram eiusdem, idipsum perquirendo, operationis processus summatim expositus sic se habebit.

In Triangulo, D E B Latus B E P.41./14. D E P. 43./24½. Angulus D E B P.6./10. Igitur Latus D B P. 4. / 40½. Et Angulus E B D P. 115./2.

Postea in Triangulo B C D, Latus B C P. 4./58. D C. P.7./ 47. iuxta Obseruata Diggesei. Et D B vt antea P. 4. / 40½. Hinc Angulus C B D, P.107./41.

Quare in Triangulo E B D, erit is qui ad B, P. 7. / 21. tE ex duobus Lateribus E B & B C prius patefactis, deducitur C E. P.38./19. Complementum Latitud. Nouæ Stellæ. Et Angulus C E B differentia Longitudinis eiusdem à Flexura Cassiopeæ P. 1./4½. Incidit itaque Locus huius Stellæ quoad Longitudinem in P.6./59. ♉ Latitudine eius simul existente P. 53./ 41. prout adinuenire intendebamus.

Ex quo igitur iam tripliciter locū Nouæ Stellæ iuxta Diggesei à ternis in Cassiopeæ Asterismo Distantijs per Radiū obseruatis, Triangulari supputatione compertum habeamus, quamlibet dispositionem, quoad longum & latum

& latum sic reperiam, v fu exponemus, vt faciliùs constare posit, quòd non in eundem locum conspirent, qualique à se inuicem discrepantia dissideant, innotescat.

Locus Nouæ Stellæ è Diggesei Distantijs tripliciter adinuentus.

NOMINA STELLARVM.	LONGIT. P. M.	LATIT. P. M.	DIFFERENTIA LONG. M.	DIFFERENTIA LAT. M.	DIFFERENTIA LONG. M.
I. A Luc. Cathed. & Flex.	6. / 50. ♉	53. / 40½.			
II. A Luc. Cath. & Schedir	6. / 47. ♉	53. / 43.	3	2½.	
III. A Schedir & Flexura	6. / 59. ♉	53. / . 41.	12	2	9

Ex his manifestum euadit, distantias à Diggeseo ordinatas, non eundem vbique præbere Nouæ locum, adeo vt differentia sit à prima inuentione vsq; in secundam, quoad Longitudinem, M. 3. Latitudinem 2½. A secunda in tertiam Longitud. M. 12. Latitud. M. 2. A prima deniq; in vltimam M. 9. quoad Longitudinem, Latitudine illic intra dimidium Minutum sibi inuicem consentiente. Et licèt hæc triplex discrepantia, non vsq; adeò magna sit, quantulacunq; tamen, non obscurè ostendit intercapedines, quas Diggeseus per Radium demensus est, in vno vel altero Scrupulo, prout oportuit, non ritè constare: præsertim cùm inter primam & tertiam adductam explorationem discrepantia Longitudinis committatur 9. Scrup. Et inter Secundam & Tertiam adhuc magis aucta 12. M. attingat. Quæ sanè discohærentiæ nimiæ sunt, nec excusationem aliquam merentur. Loca autem Fixarum à nobis assumpta ipsi Cælo apprimè consona esse, circa finem cap. 2. vbi Cassiopeæ Stellæ ex Obseruationibus certis verificantur, satis superq; demonstrauimus, & nostræ Distantiæ pari Methodo illis applicatæ, quæ locum Sideris huius intra idem Minutum, tam quoad longum quam latum vbiq; reponunt, sufficienter persuadere poterint, tã Fixarũ loca rectè se habere quàm Distantias nostras nulli vitio obnoxias, esse: omnes autẽ alias ab ijs discrepantes, quales & hæ Diggéseanæ, ad exactam normam probationemq; Geometricam non persistere. His itaq; in hunc modum sufficienter examinatis & declaratis, ad ea quæ Præfationis in ipsum Libellum titulo mox subiungit Diggeseus, nos conferemus.

In Præfatione postmodùm ad Astronomiæ & Cælestis Sophiæ Scrutatores ab initio pro Artis cõmendatione nõnulla admodũ scitè & verè inculcat:

Posteaq;

Posteaq; de hypothesibus veterum & Coperniceis disputat, quæq; ibi antiquis illis obijcit, non citra rem profert; attamen an Copernicea ob id speculatio his repudiatis, substituenda sit, necdum euicerit.

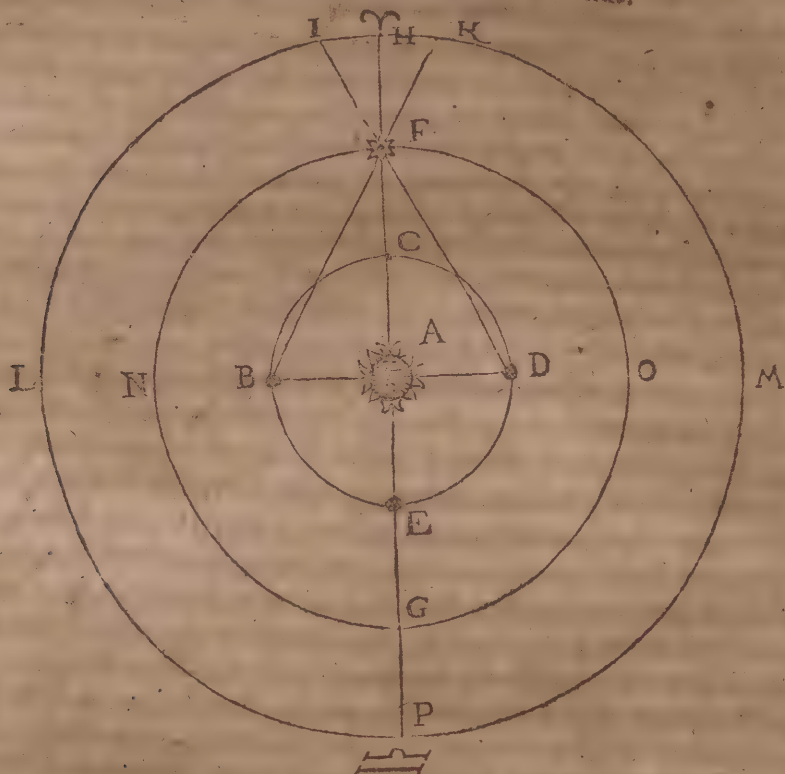
Disquisitione verò hic propriè dignum est, id quod de Noua hac Stella ait, per eam, modò aliquandiu durasset, discerni potuisse, an Terra iuxta Copernici placita moueatur, nec ne. Excerpam itaque ipsiusmet verba hac de re agentia, quibus sic effatur.

Hoc saltem admonere statui, ansam oblatam esse, & occasionem maximè opportunam experiundi, an Terræ Motus in Copernici Theoricis suppositus, sola caussa fiet, cur hæc Stella magnitudine apparente minuatur. Nā si ita fuerit, in Æquinoctio uerno semper decrescens, minima sua magnitudine conspiceretur. Pòst uerò si durauerit paulatim crescens, in Iulio sequenti eiusdem fere fulgoris erit, quemadmodum in prima sua Apparitione. At in Æquinoctio Autumnali insolitæ magnitudinis, nec non splendoris uidebitur. Eiusmodi autem quantitatum apparentium diuersitatis, nulla poterit alia aßignari caussa, quàm ipsius à Terra elongationes. Quoniam augeri aut minui Stellam in Cælo, non solum Physicis prorsus fundamentis contrarium esset: sed manifestis etiam mensuris hac arte adhibitis, aliter esse deprehendetur.

Ista quidem in hunc modum protulit Diggeseus, sperans se ad Theoricas examinandas & veram Mundi Syntaxin constituendam, aliquid hinc subsidij obtenturum. Sed hîc non omnia, ea circumspectione, qua decuit, aliâs acutus ille Mathematicus, considerauit. Phænomenon enim hoc nouū non mutauit magnitudinem pro ratione accessus vel recessus Terræ, etiamsi Copernicea ratiocinatio, cui astipulari videtur, locum mereri posit. Nam suapte natura successiuè decreuit donec prorsus conspici desijt. Neq; id adeo insolens videri debet, licèt physicis fundamentis contrarietur. Si enim Stella aliqua noua in ipso Cælo, quod etiam ille non inficiatur, inconsultis Physicorum legibus, prodire potuit, non mirum est eam quoque his neglectis, quantitatem alterasse: prorsusq; tandem euanuisse. Neque enim, cum Mundo coæuis id necessariò commune habuit, vt perpetuò in eodem corpore subsisteret; siquidem neq; cum illis plasmationis Principia eadem sortita est.

Quod si semel exorta, perpetuò vel saltem per integrum Annum eandem retinuisset quantitatem, & in Planetarum Sphæris constituta fuisset, (prout Autor hic existimare videtur, Parallaxin illi postea attribuendo 2 penè Minutorum) non equidem inconuenientia forent, quæ de eius diminutione, atq; incremento profert, modò Terra annuatim in Orbe magno, vt voluit Copernicus, conuolueretur. Nisi quòd, dum hoc astruere conatur, loci immobilitatem, quam ipsemet illi attribuit, inconsideratè euertat. Fieri enim nullatenus potest, vt motu Annuo conuoluta Terra, Phænomenon aliquod intra Planetarum oras, per se quiescens (quod tamen si Sphæræ reales essent,

les essent, vt Copernicus quoque admisit, concedi nequit) sub eodem Octauæ Sphæræ loco diu nobis in Terra versantibus subsistere appareat. Idque ipsemet Diggeseus, re meliùs considerata, vel his admonitus, rectiùs omnia perpendendo, fatebitur. Verùm vt & alij idipsum promptiùs intelligant, hac subiecta figuratione aliquo modo ostendemus.



A sit ☉ in centro Vniuersi quiescens, BCDE, annuus Orbis Terræ circa illum reuolutus. FOGN Orbis ille inter Planetarum gyrationes, vbi Stellam extitisse præsupponit Diggeseus, ita vt in hoc, Parallaxin 2. Minut. pene admiserit: quod circa Martias proximè reuolutiones fieri oportuit. Octaua autem Sphæra omni Parallaxi vacans, sit HMPL. Repræsentet insuper HFCAEGP, Colurum Æquinoctiorum, sub cuius Semicirculo Vernali Stella constitit, sitque ea ad F. Manifestum quidem est, quòd Terra existente apud C, Sole in A, Æquinoctio Autumnali tunc viso, propiorem Stellam reddi, ideoque & paulò maiorem apparere. Apud B & D verò circa Solstitia versante Terra, id mediocri modo se habere: omnium autem minimam putari, Terra ad E prouoluta, Sole in ♈ Æquinoctium vernum ad H,

 efficien-

efficiente. Hæc enim fermè sunt quæ dicere voluit Diggeseus, ocularis-ter; quo ad eius in delineatione plana fieri potuit, exposita. At dum talia astruit, non animaduertit Terram in D positam, Stellæ ad F fixæ locum in Octaua Sphæra monstrare apud I: & cùm in B est eandem in F, ad K, in eadem Sphærâ, protrudere, sicq; fieri non posse, vt per se immota videatur Stella, quod tamen ipsamet, quoad durauit, satis ostendebat experientia. Pro ratione enim Anguli B F D, quem Parallaxis ex Orbe magno Terræ, more Copernici, prout in cæteris Planetis existimat, collectim efficit, nobis vna cum Terra annuatim reuolutis, loco mutari spectata fuisset. Quod miror Diggeseum aliâs non perfunctoriè in his versatum & Copernici vti opinor Discipulum haud postremum, nequaquam animaduertisse, ex quo Stellam intra Planetarum Orbes locet, & illi quietem concedat, atq; motionem Terræ nihilominus hinc explorare satagat. Sin verò eam in Octaua Sphæra (vbi etiam reuerà fuit,) statuisset, an Terra iuxta Copernicum quiescente Sole circũageretur nec ne, hinc inuestigare, nulla illi supererat ansa, cùm Orbis ille annuus Terræ, sit respectu Octauæ Sphæræ iuxta præsupposita Copernici insensibilis: Aliâs enim & Fixæ Stellæ Parallaxeos commutationem sentirent.

Apparet itaq; satis euidenter, per Stellam hanc, etiamsi ex semetipsa magnitudinem non alterasset, motionem Terræ annuam, si qua fieret, comprobari non potuisse, Stella sub eodem Octauæ Sphæræ loco, perpetuò, quoad durauit, consistente, siue magnitudinẽ per accessum vel recessum terræ alteraret siue non: quod tamen aliâs superuacaneum erat: cùm Terra reuerà non moueatur, & Stella per se decreuerit. Fateor quidem quòd in nostra figuratione non omnia ad vnguem apposité expressa sint, ex quo non fuerint singula in eodem plano, neque magnitudines atque proportiones seruari potuerint: attamen rem ipsam intelligentibus, hac aliquali repræsentatione, satisfactum arbitror. Addam quoq; & hoc, Sole circa principia ♏ versante, Stellam potius nouam maximam debuisse apparere, in ♉ autem minimam, si ex motione Terræ annua hæc diuersitas contingere potuisset, non autem tam præcisè in ♎ atq; ♈ cum Terra iuxta Copernicum, Eclipticam annuo centri motu, designet, nequaquam Æquatorem, & propior fuit Terra Stellæ, cùm illa sub ♉ primordijs versaretur, Sole in ♏ conspectu quam ad ♈ illo in ♎ versante. Erat enim Stellæ Longitudo circa 7. Grad. ♉. Et licèt magna Latitudo multùm in his aliter quam in Planetis fit exhibere potuerit: tamen quia hæc minor erat ipsa Declinatione, propior tunc fuisset Terra Stellæ quàm supra principia ♈ ea constituta: quamuis hæc per se discriminatione magnopere non indigeant, cùm omnia ista quæ Diggeseus ratione motus Annui Terræ, Stellæ huic attribuere nitebatur, nullatenus

tenus locum mereantur, nec sibi ipsis constent. Si Terram in gratiam Copernici annuatim conuolui statuere velit, aliunde probationem inquirat necesse est: hîc nullam inuenit.

Fateor sanè quinq; Planetarum circuitus illos, quos veteres Epicyclis attribuerunt, sic in vnica Terra minori negotio admodum concinnè expediri, multaque ab Antiquis Mathematica absurda commissa, discohęrentiamque enormem, à Copernico præcaueri, & Apparentijs Cælestibus paulò accuratiùs satisfieri: veruntamen cùm id etiam aliâ ratiocinatione vt in nostra hypothesi fecimus æquè benè, modò non rectiùs, præstari poterit, quorsum opus est, ex Terræ opaco, grosso, pigroque corpore, Astrum quoddam etiam multipliciùs quàm cætera reuolutum, vtpote triplici motui obnoxium, non saltem contra omnem Physicam veritatem, sed & repugnante Sacrarum Literarum autoritate, quæ præcipua esse debet, immeritò effingere? Sed de his alibi pleniùs disputo. Si contrarium firmissimis apodixibus demonstrare poterit Diggeseus, vt in fine præfationis spondet, producat sanè in medium, si quid nouit rem ita se necessariò habere probans: Quod si tunc nullus restabit iustę contradictioni locus, tum demum non explodendum esse Copernici de Terræ motu Paradoxum, obtinuerit.

Sed ne id quidẽ prætereundum erit, quòd paulò antè, refert, si Parallaxes trium remotissimorum Planetarũ vlla arte verè animaduerti queant, aut hisce suis sequentibus Problematis, aut nullis penitus præceptis Geometricis inueniri posse. At is non ignorat Planetas hos tres, motum quendam proprium sortiri; qui etiam in tardissimo Saturno, minutissimam Parallaxin facilè exhaurit: cumque omnia eius Problemata præsupponant Phænomenon non nisi motu Vniuersi agitari, quomodo quæso Parallaxes horum Planetarum ex ijs enodabit? Si iuxta stationes eorundem id se effecturum sperat, illæ non diu durant præsertim in ♂ &. neque illorum tempora adeo præcisè cognita sunt, vt Parallaxes satis accuratè tunc, si modò iuxta hos processus id fieri posset, sint perscrutabiles. Taceo quòd Latitudinis variatio aliquid suggerat impedimenti, & cùm iuxta Horizontem in decliuiori situ ad altiorẽ prope Meridianum collatione, hæc subtilis inquisitio meritò institui deberet, ea quæ fit in humiliore loco animaduersio, refractionum impedimentis obnoxia est: sublimis etiam iuxta Solstitium Æstiuum sola nihil huc conducit: Intermediæ examinationes minùs sunt discriminabiles, vt trium superiorum Planetarum Parallaxes persentiscere nimis in accessum videatur, nedum vt talibus medijs eò peruenire liceat. Nos tamen in ♂ Acronychio alia quadam ratione id experiri, &, prout speramus, satis certò assequi, non intentatum reliquimus, vt alibi conuenientiùs aperiemus.

In proëmio deinceps altero veraciter phænomenon hoc, nullum alium habuisse motum proprium, quàm ex reuolutione diurna vniuersali cui etiam exactè obtemperauit, siue ea in Cælo, vt dudum receptum est, siue in Terrestris Globi cõuolutione, vt nuper voluit summ⁹ ille Copernicus, cõficiatur, pronunciat. Omnino enim quo ad se, immota fuit hæc Stella: qua de re nunc nõ est disputandi locus. Alibi hoc non adeo leue, vti putatur, de motu diurno dubium resoluemus. Rectè itaque immobilitatem insitam, pro fundamento Parallaxium peruestigandarum præsupposuit: licèt & has ibi frustra quæsierit, vbi prorsus nullæ erant, nec certè minùs irrita opera, quàm si quis Affixæ alicuius Stellæ Parallaxin, demitiri præsumat.

Regiomontani circa inquirendas Parallaxes ratiocinationes, quod temporis per se dubia momenta præcisè cognita requirant, non iniuriâ improbat: licèt & hæc peculiari quodam Instrumento, & adhibita competenti diligentia, satis accuratè dignosci queant. Requiritur quidem, vt Fixæ locus, per quam pragmatia hæc absoluatur, sit appositè verificatus, ipsique Cælo adamussim consonus, quod & præstari potest: attamen si eâdem, vtroque Obseruationis tempore, vtamur Stella, insensibilis erit temporis hinc petiti à scopo deflexio, vt vt in situ eius, tam quo ad longum, quàm latum, deuiatio aliquantula subsit.

Facit postea mentionẽ Scripti cuiusdã Nobilissimi viri & Clarissimi Philosophi atq; Mathematici IOHANNIS DEE LONDINENSIS, quod de hac Stella plurimis & inusitatis Organis multoties obseruata, edere in procinctu habuit, quod tamen nondum vidimus: nec etiam publici iuris hactenus factum esse, à quoquam cognoui. Existimo eum, ex quo Parallaxin ob insensibilitatem (reuerâ enim nullam habuit) incommensurabilem dispexisset, manum à tabula remouisse: attamen & hoc ipsum indicasse conducibile fuisse iudico.

De Problematis eius, hisque intertextis Lemmatis, atque Corollarijs, quæ postmodum subiungit, nolo in præsentiarum prolixè disserere, eò quòd ipsam Parallaxin ex obseruatione certa huius Stellæ deriuatam, nullpiam Demonstrationibus subiungat, aut vsum earum per exemplum his accommodet. Sunt tamen per se hæc ipsa Problemata cum suis annexis admodum sagaci industria ingenioseq; excogitata atque disposita. Verùm vt liceat dicere, quod res est, non respondet par labori vsus & applicatio; cùm saltem in ijs Phænomenis locum inueniant, quæ nullo prorsus motu proprio cientur, atq; tantummodo vniuersali diurno obtemperant: qualia sanè rarissima dantur. Nam præter hanc Stellam nouam, vix vllum eiuscemodi, omni motu præter diurnam reuolutionem destitutum fuisse, plurimis ab hinc annis conspectum est.

In

In Cometis igitur crebriùs apparentibus, cùm nullus eorum ferè cursu peculiari careat, horum etiam Problematum, vt Parallaxes eorum discernantur, vix vllus vsus esse poterit. Neque enim tantæ sunt Cometarũ Parallaxes, veluti hactenus creditum est, vt eorum motus proprius per eas non reputabilis veniat; Imò potius hæ, cùm sint minimæ, vtpote omnibus Cometis reverâ in Cælo versantibus, per motum proprium exinaniuntur, neque talibus Dogmatibus perscrutationi patent: quod & Regiomontani Problemata, quæ in eundem vsum Cometis destinauit, similem ob caussam non sustinent: quemadmodum neque illa, quæ Thaddæus & Vvitichius postmodùm addiderunt. Omnia enim hæc, cùm Phænomenon motus proprij expers præsupponant, in Cometis, quorum paucissimi vel potius nulli hoc carent, locum non merentur.

Pleraq; insuper ex his, quæ Diggeseus tam studiosè congessit, etsi demonstratiuè rectè se habeant, cùm tamen ad Praxin deuentum est, atque vsus applicationem, non præstant in recessu, quod prima fronte polliceri videntur. Dedomena enim nonnulla subinde requiruntur, quæ summa præcisione, non vbique facilè obuia sunt, aut administrari possunt. Vnde opera luditur, nec ad destinatum finem procedit negotium.

Quin & per tot ambages ac labyrinthos, Parallaxes, si præsertim minutulæ fuerint, certò prædefinire, plùs negotium intricat, quam extricat, ipsis etiam Sinuum Tabulis tã subtili operationi non vbiq; sufficientibus. Atque horum nonnulla ipsum Diggeseum non latuisse, exinde patet, quod postmodum quædam Problemata seligat, cæterisque quo ad vsus certitudinem, præferat.

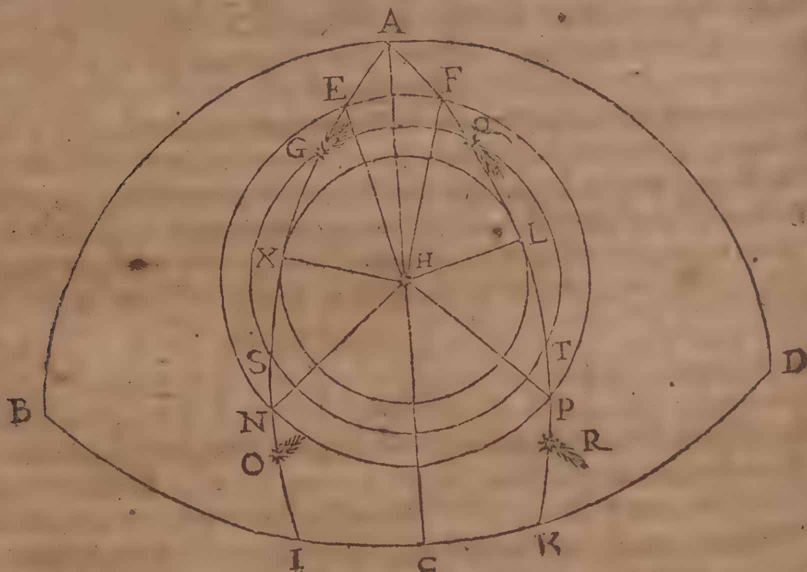
Potuisset sanè pleraque ex his longè faciliori Methodo, & simpliciori forma proposuisse, vt processus Demonstrationis minùs implicaretur: In quo Mathematicum laborare decet: quod & D. Thaddeus atque Vvitichius in nonnullis ex his ipsis Diggesei Problematis, tam assumpta Terræ quiete, quàm eiusdem iuxta Copernicum reuolutione diurna, præstiterunt. Quorum nonnulla Thaddæus suæ locupletatæ Dialexi adiunxit.

Vt verò tam Diggeseus, quàm alij perspiciant, quàm facilè hæc in alium Demonstrationis tenorem redigantur, subiungam è dicta Dialexi renouata Thaddæi, tria Diggesei problemata, alio & simpliciori vestitu induta, & ipsamet Thaddæi verba demonstrationisque processum nihil in his alterando, addam, vt si fortè Dialexis eius renouata nõ prodierit, hæc ipsa saltem harum rerum Studiosi inde obtineant. Scio etenim, me bona Autoris venia, hos ipsius labores, alijs communicare.

Problema Thaddei primum ex Diggesei XI & XIII.

Datis duabus Phænomeni altitudinibus, maxima uidelicet & minima, quando in eodem uerticali steterint, aut si altera earum sub uno uersus Ortum, altera sub alio uerticali uersus occasum datæ fuerint, dummodo uterq; uerticalis æqualiter distiterit à Meridiano, ac earum altitudinum altera fuerit maior, altera minor: data etiam eleuatione Poli absq; ulla temporis consideratione, aggregatum Parallaxium inuenire.

Sit maximus Circulus per puncta ortus & occasus ac uerticem ductus B A D. In quo A uertex B ortus D occasus. B C D. Horizon. A H C. Meridianus, H. Polus Mundi. Circulus Parallelus, quem Phænomenon motu Firmamenti describit E N P F. Circulus uerticalis contingens Parallelum interiorem in puncto X. Alios uero duos Parallelos ueri & apparentis loci Phænomeni secans sit A G N I; In quo uera loca Phænomeni sunt E & N, Apparentia autem G & O.



In altero uerticali uersus occasum, qui est A F L K, tantum distante à Meridiano A H C, quantum prior, uera loca sunt. F & P. Apparentia Q & R: oportet arcum S O seu T R, qui sunt aggregatum Parallaxium inuenire, coniungantur puncta uerorum locorum Phænomeni in Circumferentia Paralleli Arcubus Circulorum magnorum ex Polo Mundi H, ut H E. H N. H P. Deinde ex eodem Polo H, ad puncta contactus X & L, ducantur Arcus H X & H L. Quoniam circulum Parallelum interiorem contingit maximus circulus A X I in puncto X. ac per idem punctum contactus ex Polo eiusdem Paralleli H, transit maximus Circulus H X. Ideo ille ipse Circulus transit per Polos ipsius A X I, & per 20, Primi Theodosij H X Circulus, secabit circulum A X I, ad rectos. Est igitur Angulus A X H rectus.

Rursus quoniam duorum Triangulorum A H E, & A H F, Latus H E Trianguli A H E est æquale Lateri H F, Latus autem A H, est commune utriq; Triangulo. Erunt igitur duo latera A H, H E, Trianguli A H E, æqualia duobus Lateribus A H, A F, Trianguli A H F, alterum alteri, & Angulus H A E æqualis Angulo H A F, ex hypothesi. Quare per 8. Copernici aut 55. Tertij de Triangulis Regiomontani, reliqua latera A E, & A F, erunt æqualia. Et quoniam Parallaxes æqualiũ Altitudinũ Phænomeni in uerticalibus diuersis, æqualiter à Meridiano distantibus, sunt æquales, erit E G, Parallaxis æqualis Parallaxi F Q, & S N, ipsi T P. Si igitur æquales isti Arcus æqualibus A E, & A F, addantur, æquales erunt inter se A G, & A Q. Ac eorum Complementa G I & Q K, erunt etiam æqualia: similiter probatur O I, esse æquale R K.

Rursus quoniam Circulus altitudinis A E N I, duos Parallelos Circulos E N P E, & G S T Q, secat in parte superiori & inferiori: Quare per 13. Secundi Theodosij, arcus E G, æqualis est Arcui S N, & F Q, ipsi T P. Item G X ipsi X S, & Q L, ipsi L T.

His ita constructis & demonstratis ad Angulorum & Laterum inquisitionem sic procedemus. Et siue habueris duas Altitudines in eodem uerticali, siue in diuersis, dummodo altera earum sit maior, altera minor, in cognitionem aggregati Parallaxium deuenies.

Assumo Triangulum Rectangulum A X H, in quo A H, cum angulo X A H, nota sunt, & Angulus ad X rectus. Dabitur igitur per 3 Copernici latus A X, & eius Complementum X I. Et quia I G, seu K Q, æqualia & nota sunt ex Hypothesi, & similiter O I, seu K R, cognita sunt, ablato I X, ex I G, remanet X G, cui æqualis est, X S, & detracto I O, ex I X, relinquitur O X Rursus subtracto X S, ab X O, relinquit arcum S O, qui conflatus est ex duobus Arcubus S N, N O, Parallaxi superioris partis, seu maioris Altitudinis Phænomeni (probauimus enim S N, esse æquale ipsi E G) & Parallaxi inferioris seu minoris altitudinis. Tota igitur O S, est aggregatum Parallaxium: Quod erat faciendum.

Non absimile à iam exposito Problemate, est etiam 15 problema eiusdem Diggesei; in quo ex tribus datis, aggregatum Parallaxium inuestigare docet, nisi quòd loco Altitudinis Poli, quod ibi pro Dedomeno habuit, hic distantiam à Fixa in eisdem uerticalibus assumat. Sic autem habet illud Problema.

Problema secundum Thaddei, ex XV Diggesei desumptum, pauloq; aliter ordinatum.

Datis duabus altitudinibus Phænomeni, eiusq; distantijs ab aliqua Fixarum, quando in duobus fuerint uerticalibus æqualiter in diuersas partes à Meridiano distantibus, aggregatum Parallaxium colligere.

Non addam demonstrationem, ne temerè uerba fundere uidear. Potest ea peti ex superiori Problemate: Saltem Schema & Operationem adijciam. Vides in præsenti Schemate punctum Phænomeni apparens O, & Stellam G, in prima consideratione esse in eodem uerticali. Data igitur ex prima Obseruatione, altitudine Phænomeni Q O, & Stella Q G, & subducta Q O, ex Q G, relinquitur O G, distantia Phænomeni à Stella, nisi quis malit eam per Instrumentum demitiri.

Rursus in



Rursus in secunda consideratione, quando sub similem uerticalem in parte diuersa inciderint, steterintq; inuerso situ à priori ut uides in Schemate, accipe Altitudinem Stellæ S T, Phænomeni S R, & illam ab hac aufer, habebis R T, distantiam Phænomeni à Stella in secunda consideratione. Iam has duas distantias duarum considerationum à se inuicem aufer, relinquetur aggregatum Parallaxium, ex Arcubus O H, & R I, conflatum.

Problema XVII, Diggesei sub nouo habitu.

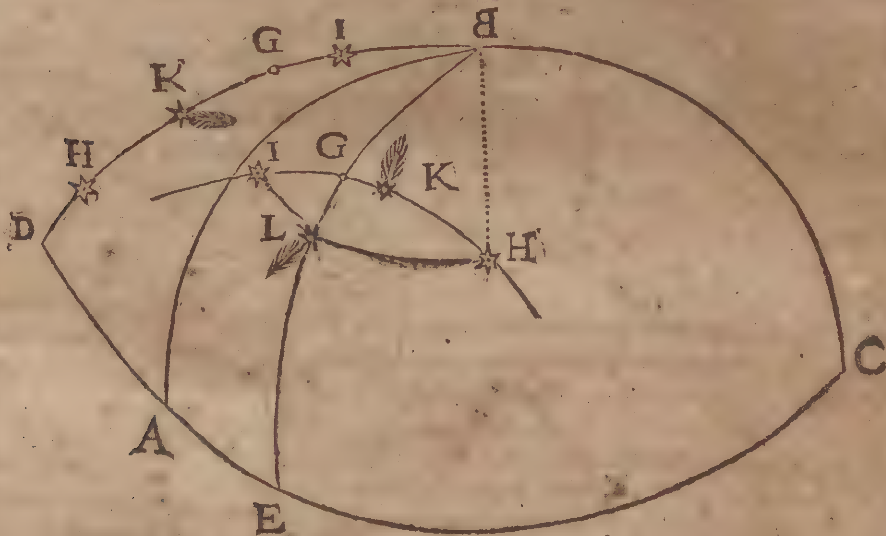
Si Phænomenon cum duabus Fixis sub eodem uerticali fuerit, accepta primùm eius eo ipso momento ab utraq; Fixarum apparenti distantia: Deinde Phænomeno motu Firmamenti, sub alium uerticalem, tantum ex aduersa Meridiani parte à Meridiano in Horizonte distantem, quantum prior, delato: accepta iterum apparenti ab eisdem Fixis distantia, & Altitudine alterutrius Stellæ, seperatas Parallaxes utriusq; temporis eruere.

Hoc Problema, quod Diggesei XVII respondet, ut cætera omnia, Demonstrationem habet firmißimam, euidentißimamq;. Sed si ad Calculum accommodetur, ægrè absq; errore expediri poterit, ob nimiã exilitatem Angulorum I & H trianguli I L H, & amplitudinẽ Obtusi Anguli ad L in subiecto Diagrammate. Cùm enim Parallaxes, circa minima uersentur, fieri posset, ut propter exilitatem uel Laterum uel Angulorum, aut utrorumq; simul, Latera I L, & L H, trianguli I L H, in ipsummet Arcum I H, incidant. Adde quod etiam Tabulas, hac in parte non usq; adeo habemus exactas, quas ad maiorem certitudinem, uel usq; ad secunda Scrupula extensas, habere esset necesse. Postremo circa eiusmodi Azimuthi considerationem, difficultas non parua accidere potest.

Hæc

Hæc ſcribo cōmoneſaciēdi cauſſa Studioſos Mathematū, ut in obſeruationibus Phænomenωn, ſummā adhibeant diligentiam, & ex hiſce Problematis, quæ uel à nobis, uel ab alijs tradūtur, delectum faciant: De quo etiam ipſemet Diggeſeus Lectorem monuit: deniq; tales obſeruationes aſſumantur, quæ minimùm errori ſint futuræ obnoxiæ: & quàm maximè fieri poteſt, exilitas laterum & Angulorum uitetur. Quod præceptum Studioſi Mathematum perpetuò in animo habere debent.

Sit igitur Meridianus A B C, *Horizon* A E C, *Verticalis primæ Obſeruationis* B D, *in quo duæ Stellæ Fixæ ſint* H *&* I. *Locus apparens Phænomeni* K, *uerus* G. *Sint etiam ibidem Diſtantiæ Phænomeni ab utraq; Stella notæ: hoc eſt* H K, *&* I K.



Deinde ſit uerticalis ſecundæ Obſeruationis B L E, *tantum diſtans à Meridiano* B A, *quantum prior ab eodem: in quo uerticali Locus Phænomeni apparens traductus motu firmamenti, eſt* L, *æqualiter à puncto* G *uero loco Phænomeni primæ conſiderationis, iiſdem literis, ut prius, ſignatæ, ſunt* I, H K. *Talem enim in hac ſecunda Obſeruatione ſitum ad inuicem tenebunt. Connectantur Puncta* L I H, *arcubus Circulorum magnorum* I L, L H. *Dico datum iri Parallaxes utriusq; conſiderationis, nimirum Arcus* L G, *&* G K. *Quoniam enim in duabus Obſeruationibus diſtantiæ Phænomeni à Stellis, uidelicet* H K, K I *&* L H, L I, *notæ ſunt, habemus Triangulum* L H I, *notorum Laterum. Quare per* XIII *Copernici noti erunt eius Anguli: potiſſimum uerò Angulus* I H L. *Item habemus aliud Triangulum* B L H, *in quo rurſus tria Latera nota ſunt. Quare per eandem Anguli* B H L, *&* H B L, *noti euadent. Iam ſi auferas Angulum* I H L *ex angulo* B H L, *relinquitur Angulus* B H G. *Poſtremò habemus Triangulum* B H G, *in quo duo Anguli* B H G, *&* H B G, *cum latere adiacente* B H *nota ſunt. Quare per* XII *Copernici dabuntur Latera* B G *&* H G, *adeoq; Parallaxes utriusq; temporis, latera uidelicet* K G *&* G L. *Quod erat conſtitutum.*

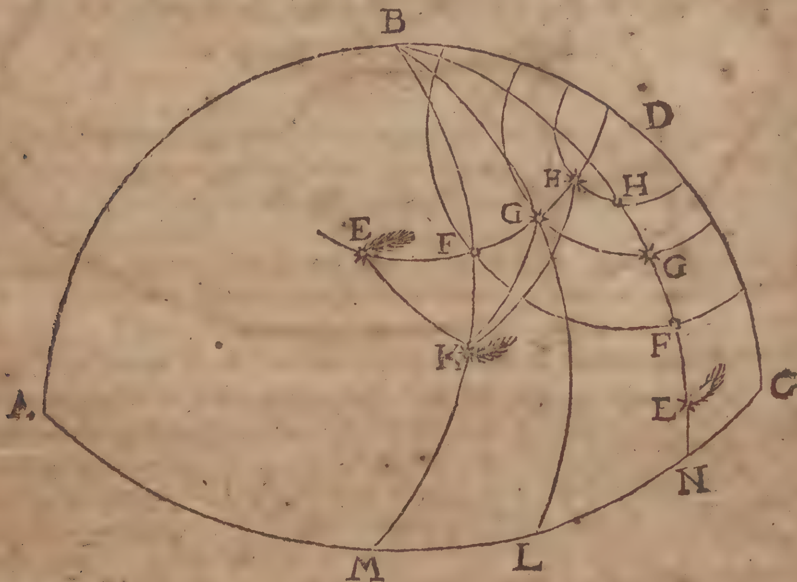
 Problema

Problema XIX ex Diggeseo sub alia forma.

Consistente Phænomeno cum duabus Fixis in eodem Verticali, & acceptis eo momento apparentibus Phænomeni ab utraq; Fixarum distantijs, ac rursus in secunda obseruatione, non habita ratione Verticalium, acceptis distantijs Phænomeni ab eisdem Fixis, unâ cũ Altitudine Phænomeni, & alterutra Fixarũ: Parallaxes utriq; tempori congruas, cognitas reddere.

Hoc Problema, quod respondet XIX Problemati Diggesei, ab antecedenti in hoc tãtùm differt, quòd in illo assumitur Verticalis secundæ Obseruationis in eadem à Meridiano ex aduersa parte Horizontali distántia, in quá fuit in prima Obseruatione. In hoc autem Problemate negligitur. Poterat omitti alterutrum, nisi uarietatem modorum ostendere uoluisse Diggeseum existimaremus.

Sit ergo Meridianus A B C, uertex B, Horizon A M C, Polus Mundi D. Verticalis primæ obseruationis B H N in quo duæ Stellæ Fixæ sint, H superior, G inferior:



Locus uerus Phænomeni F, Apparens E, sint uerò dictæ Stellæ cum Phænomeno motu primi mobilis traductæ in locum alium: in quo talem situm in Cælo tenebunt, qualem in adiecto Schemate uides. Stellæ & Phænomenon eisdem literis in arcu circuli magni notatæ sunt: in quo repræsentantur distantiæ Phænomeni à Stellis Fixis, quomodo fuerint in prima Obseruatione. In secunda uerò obseruatione repræsentantur per Arcum K G, & K H. Nam K, est locus Phænomeni apparens secundæ Obseruationis. Verus F in Verticali B F M. Alius uerticalis per Stellam G ductus, est B G L. Dico Parallaxes F E & F K cognitum iri.

Quoni-

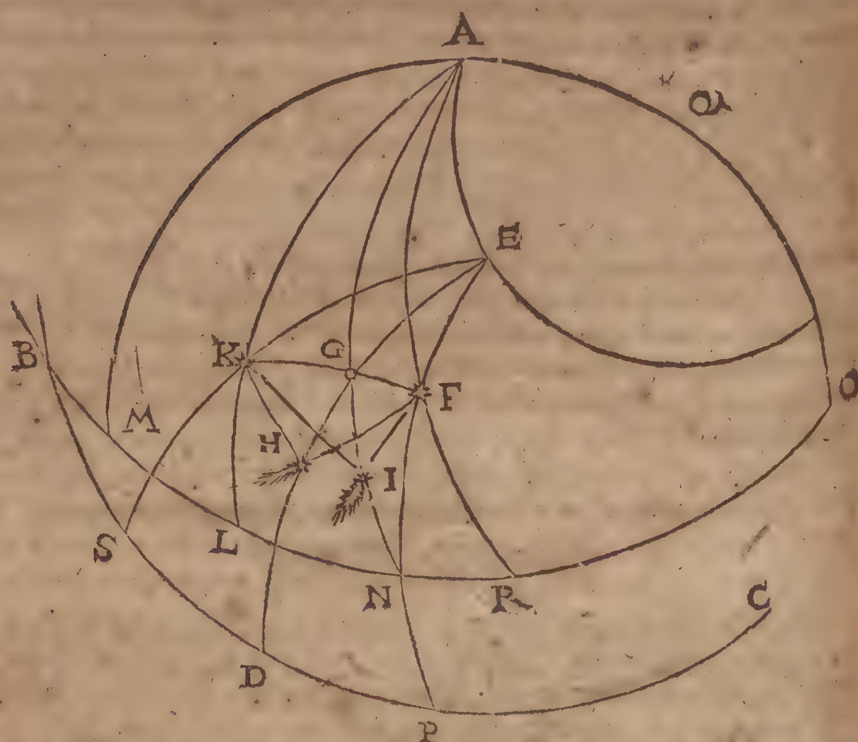
Quoniam E G, E H, ex hypothesi primæ, & K G, K H, secundæ Obseruationis nota sunt, erit Triangulus K G H, notorum laterum. Quare per X I I I, Copernici notorum etiam Angulorum: Præcipuè uerò Anguli G H K, & G K H. Rursus in Triangulo E H K, duo latera ex hypothesi E H, H K, ut in Angulo E H K, ab his comprehenso nota sunt. Ergo per X I Copernici, E K, innotescet & reliqui Anguli E K H, & H E K, non ignorabuntur. Tertiò habemus Triangulum K B G, cuius omnia tria Latera ex hypothesi cognita sunt. Nam K B, est distantia Phænomeni à uertice secundæ Obseruationis, G B autem est distantia à uertice Stellæ G & K G distantia Phænomeni à Stella. Ergo per XIII. Copernici notus euadet Angulus B K G, qui additus Angulo G K H, efficiet totum F K H, cognitum; qui rursus ablatus de Angulo (in primo Triangulo) E K H, relinquet Angulum E K F. Postremum Triangulum E F K, in quo Latus E K, cum binis Angulis eidem Lateri adiacentibus, nota sunt. Innotescent igitur per X I I Copernici Parallaxes utriusq; Temporis E F quidem Parallaxis primæ, K F autem secundæ considerationis: Quod faciendum fuit.

Problema XX ex Diggeseo, alia & magis succincta ordinatione.

In duabus Obseruationibus Phænomeni, cognitis eius distantijs à duabus quibuscunq; Stellis, & omnium trium altitudinibus apparentibus, cognita etiam Fixarum inter se distantia, ueras Parallaxes & suis altitudinibus congruas indagare.

Hoc Problema, quod respondet X X Diggesei, nouo habitu indutum, est cæterorum operosissimum & difficillimum. Septem enim Triangulis absoluitur; ac Dedomena habet eiusmodi, ex quibus duo uno momento in duabus obseruationibus accipienda sunt: nimirum Altitudines duarum Fixarum & Phænomeni. Item distantiæ eius ab utraq; Fixarũ, quæ profecto, ab uno Obseruatore uno momento haudquaquã accipi possunt: Tamen adijcere illud, & sub alio habitu producere in hoc Theatrum placuit, ut uarietas inuestigandarum Parallaxium cognoscatur. Posset autem isti difficultati succurri, si socius Obseruationum adhiberetur, & duo Quadrantes, ut uno momento Altitudines omnium trium sumerentur. Distantiæ enim non ita subito mutantur atq; Altitudines. Verùm etiam ea Cautelâ ægrè rem penitus absolues, ut non aliquid tibi occurrat in quo hæsites. Itaq; haud consulo ut praxi adhibeatur. Demonstratio quidem hic quoq; est infallibilis.

Sit Ergo Meridianus M A O, Vertex A, Polus Mundi Q, Horizon primæ obseruationis M R O. Primus uerticalis Phænomeni A I N, in quo eius locus apparens est I, Verus G, Loca Stellarum Fixarum K & F, in suis uerticalibus A K L & A F R. Sit iam uertex A primæ considerationis delatus in punctum E secundæ considerationis, cuius Horizon est B D C, circuli Verticales Stellarum E K S, & E F P, Phænomeni uerò E H D, in quo locus apparens est H. Connectantur puncta K F I H, arcubus Circulorum magnorum. Dico G I, Parallaxin primæ considerationis, & H G secundæ datum iri.



Concipiemus autem in hac Demonstratione septem Triangula Sphærica. Primum Triangulum est A K F, notorum laterum: datur igitur hîc Angulus A K F. Secundum Triangulum K E F, etiam notorum Laterum, innotescit Angulus E K F, qui subductus ab Angulo iam inuento A K F, relinquit Angulum A K E cognitum. Tertium Triangulum A K E duo latera cum Angulo comprehenso habet cognita. Datur latus A E & Angulus A E K. Quartum Triangulum A F E, notorum Laterum, datur Angulus F A E. Quintum Triangulum I A F notorum Laterum, datur Angulus I A F, qui additus ad superiorem F A E, creat Angulum I A E. Sextum Triangulum K E F, notorum Laterum. Datur Angulus K E H, cui additus angulus A E K, gignit totum Angulum A E G. Septimum Triangulum A E G unum latus A E cum duobus adiacentibus angulis, habet cognitum. Dantur reliqua duo Latera A G, & E G. Nota igitur euadunt G I Parallaxis prima, & G H Parallaxis secunda.

Posset contingere, quòd Stellarum ad Phænomenon alia habitudo & diuersa ab hac quā hîc posuimus, fiat, puta, quòd Phænomenon futurum sit supra, aut infra Stellas. Verùm nec Demōstratio, nec Operatio uariabitur, nisi pauxillò fortaßis. Mediocriter exercitatus facilè inde se expedire, & doctrinæ à nobis traditæ omnes uarietates facilè accōmodare poterit.

Atq; hæc ex Thaddæi renouata Dialexi, huc adduxisse sufficiat, alio loco, ipsius atq; Vviticheij plura circa hæc ratiocinia, peculiariaq; Problemata, vna cum nostra animaduersione, harum rerum studiosis communicabo.

Patet

Patet itaq; quòd multò simpliciùs & planiùs proponi demonstrariq; potuerunt ea Diggeseana Problemata. Vtinam saltem vsus labori par foret: atq; in Praxin citra impedimenta & deuiationes, deduci possent atq; Dedomena quibus fundantur, ritè administrari. Hoc Opus hic labor est.

Verùm vt dicam id quod res ipsa expostulat, ista & similia saltem in speculatione atq; Demonstratione ritè se habent: In ipsa verò practicatione non item. Cauendum igitur vbiq; , ne assumantur eiusmodi Dedomena atq; Demonstrationes, quæ excusationem ipsam difficulter admittant.

Posteà Radij Astronomici, vtilia sanè & necessaria subiungit quædam supplementa: quod etiam Instrumentum in Præfatiuncula ibidem præmissa omnibus antiquorum & recentiorum Organis Astronomicis præfert. Atqui id, quoad pleraq;, admitti potest: An verò in cunctis, non dixerim. Eccentricitatis oculi, quam addit, correctio, planè erat necessaria, tum & cætera, quæ errores præcauent, iustam merentur admonitionem, & subdiuisio ipsius Instrumenti per lineolas transuersaliter punctuatas, admodum vtilis atque expedita est, quò in plurimas portiunculas subdiuidatur Radius. Hanc antè se iamdiu in Anglia vsurpatam asserit: præsertim à quodam peritissimo Mathematico RICHARDO CANTZLERO per manus traditam. Ego certè multo ab hinc tempore, videlicet annis plus minus 28, cùm Lipsiæ Studijs incumberem, eiuscemodi partitionem Radij in vsu habebam, ex Clarissimi Mathematici Homelij officina, beneficio Bartholomei Schulteti, qui illi inseruierat, mihi cõmunicatã. Vnde autem Homelius hanc hauserit, aut an ipsemet eã adinuenerit, apud me incertum est. Sit cuiuscunque velit, ingeniosa certè & apprimè vtilis est distributio, quam & ego posteà Arcualibus Graduum subdiuisionibus in Quadrantibus, Sextantibus, & Armillis, non inconcinnè aut infrugiferè applicui. Licèt enim Demonstratio eius, in solis rectilineis superficiebus ad vnguem se habeat: tamẽ, cùm quinorum vel denorũ Minutorum spatium in Circumferentijs maiusculis à Rectilineo insensibiliter differat, hîc quoq; eius vsus satis commodus & ratus esse poterit: multoq; Nonnianâ plurimorum Arcuum intricatâ & difficili subdiuisione expeditior, aptiorq; deprehenditur. Verumenimuero, de Instrumento Radij, tantopere à Diggeseo commendati, id quod me diurna docuit experientia dicam. Quomodocunq; tandem paretur, & quantæcunque fuerit Longitudinis, quamq; subtiliter diuidiatur, etiamsi oculi Eccentricitas satis præcaueatur, foramen siue rimula Dioptrica initio eius adhibeatur, & vt vt è solido Metallo concauus extiterit, siue quadrilaterus, siue trilaterus, fulcro insuper in quoduis Stellarum planum directibilis, inuoluatur, habeatq; & plura si libet erroris præcauendi subsidia: attamen ratas & in ipso minuto exactas Stellarum intercapedines, præsertim maiusculas, non vbiq; constanti atq; indubia ratione suppeditabit. Cuius rei causa

ſas in libro de Mechanica Aſtronomiæ Praxi, fauente ſupremo Numine, ſufficienter exponam. Eſt inſuper ipſa tractatio Radij nimis tædioſa, vt vt per ſe facilè portalis atque habilis, eò quòd hunc toties oculo remoueri oporteat, vt Pinnacidia ad iuſtam collimationem diſponantur: & ne tunc quidem, an centraliter in Stellis id fiat, ſatis certò perſpicitur, cùm intra bina ſaltem Pinnacidiorum duorum latera collineatio adminiſtretur, velut hæc & alia ſuo loco, vti diximus, Radij impedimenta patefaciam.

Quòd ſi quis interim, an res ita ſe habeat, hæſitet, obſeruet per cũ, etiã diligentiſsimè cũ omnibus ſuis cautelis præparatũ, quatuor vel quinq; Stellarum, quæ in linea recta, vel propè conſtituuntur, ſeparatim binarum ſe inuicẽ cõſequentiũ, diſtantias, quas ſimul poſtea coniungat, experietur vtiq; ſummam omnium non exactè, vti oportuit, binarum remotiſsimarum eodẽ etiam Inſtrumento acceptarum, ita adæquare intercapedinem, quin aliquid aut ſuper, ſit uel deſit: & ſi contigerit multoties experimentando conſenſum vniformem aliquando prodire, id potius caſu quàm arte fit, neque ſcitur, quando id præſtetur aliâs, aut nõ, adeo vt dubiæ ſint penè ſemper per Radiũ factæ dimenſiones, ſi exactã, vt in Cæleſtibus decet, amuſsìm quis requirat.

Quin vt pleniùs huius rei periculum fiat, capiantur Radio, ſex, ſeptem vel octo Stellarum, circa Zodiacum aut æquatorem ab inuicem, remotiones, ita vt Stellæ hæ totius Cæli ambitum includant, adhibeanturque earundem Declinationes ex Altitudine Meridiana, vel quouis alio modo diligenter conquiſitæ (quemadmodum nos hæc cap. 2. aliquoties practicauimus) nequaquam aliquis inueniet Angulos differentiarum harum Stellarum ſimul omnes coagmentatos, integrum omnino complere Circulum, ita vt nec hiatus, nec exceſſus committatur. Quod ſanè fieri deceret, ſi diſtantiæ per Radium acceptæ, omni vitio vacarent. In Declinationibus vnius vel alterius Minuti (modò Stellæ illæ non nimiùm ab æquatore remoueantur) aberratio, permodicam inducet diſcrepantiam, adeo, vt ea ex diſtantijs minùs aptis, non hinc, omninò proueniat.

Et ne circa Radij fallaciam probandam, longè exempla petamus, ipſæ Diggeſei diſtantiæ Nouæ Stellæ à ſenis in Caſsiopeæ Aſteriſmo, quas ſtatim in frontiſpicio ſui libelli appoſuit, ſatis teſtantur, etiam in adeò propinquis remotionibus, Radium ſuo officio non ſatisfacere, nedum in maioribus, vbi pronior eſt ad errandum via. Nam & trium vel quatuor Scrupulorum, intra octo vel nouem Gradus, tum etiam in paucioribus, deuiatio, illic committitur: vt ex collatione atque proba, quam ſupra attulimus, patuit. Nec dubito, quin Diggeſeus maiorem in Radio ritè conficiendo atque vſurpando adhibuerit diligentiam, quàm plerię; alij: quod vel inde liquet, cùm multa circa eius vſum, ne quidem ab ipſo Gemma Friſio, huius Inſtrumenti præcipuo excultore explanata, reſtituat: attamen ex quo is rem omnem acu, vt

acu (vt dici solet) per Radium non attigerit, multò minùs alij, qui non adeò circumspectè atq; accuratè multas aberrationum occasiones præuenerunt, id præstiterint.

Atq; hæc de Radij, quo ad Demonstrationem quidem rectè se habentis, in vsu tamen ipso insufficientiam, satis hoc loco admonitum sit. Experiatur ea, quæ diximus, qui volet, inueniet rem ita se habere: quod nos non sine multarum Obseruationum graui iactura & plurimarum vigilatarum noctium incasso labore iamdudum didicimus, donec magis experti, alia Organa nulli vitio subiacentia, pro rimandis Stellarum intercapedinibus excogitauimus: de quibus suo loco agemus. Interim alij qui hæc exercent, hanc præmonitionem, illis, vti spero, dispendia temporis & laboris amolituram, sibi commendatam habeant.

Huic de Radij Astronomici correctione appendici, Capitulo IX rationem ex data distantia Phænomeni à visu, & Angulo apparentis Diametri per Radium conquisito, veram quoq; Diametrum, rationem cognoscendi subiungit. At cùm hæc per se non magna difficultate intricentur, nec illa etiam ad praxin in hac Noua Stella, prout decuit, perducta sint, nolo ista pluribus hic replicare.

Capitulo demum decimo propiùs ea, quæ ipsam Stellæ huius considerationem concernunt, aggreditur, quæ etiam ob id, quòd minùs à proposita materia extranea sint, nunc paulò diligentiùs introspiciemus. Vtque id commodiùs fiat, & alijs insuper pleniùs innotescat, quidnam Diggeseus principaliter ad rem faciens, præter distantias, de quibus diximus, circa hanc Stellam, quo ad Obseruationes eius, præsertim Parallaxeos, in Libello illo protulerit, totum illud Caput decimum subnectemus, quod sic habet.

Caput decimum Diggesei ex libello eius Alarum seu Scalarum Mathematicarum, quo ea quæ potißimùm Stellam hanc spectant, & ab ipso de ea prolata sunt, comprehenduntur.

Qualiter quilibet Astronomicarum supputationum penitus imperitus, dummodo vulgari sensu & iudicio omninò orbatus non sit, perspicuè eorum errores discernere poßit, qui Stellam hanc insolitam (citra Lunam in Elementari Orbe sitam) existimant, Parallaxin Lunæ maiorem habere.

Regulam habeas quinq; uel sex pedes longam, ex ligno seu potius ex Metallo ita fabricatam, ut latera tum rectæ lineæ, tum sibi inuicem Parallela exactißimè sint. De Latitudine eius nihil refert. Sit tamen Semipedalis aut amplior, tum uerò palo sex pedes alto Terræ infixo eius unicus terminus ita connectatur, ut Regulæ terminus alter in gyrum undequaq; circumduci poßit: & cùm experiri uelis, an Phænomenon

Parallaxin

Parallaxin habeat, ita facito. Regulam primò perpendiculariter Horizonti erigas, quod facillime efficere poteris, perpendiculo quocunq; ex tenui filo, & pondere quolibet eius lateri adhibito: Phænomenonq; aspiciens retroibis (oculo semper tali ratione locato) ut ipsum Phænomenon acie unius lateris per medium quasi dissecare uideatur: diligenterq; animaduertes, an ipsa acies eodem momento aliquas etiam alias duas Fixas per centra intersecet. Id autem per utraq; Regulæ latera Phænomenon & Fixas contemplando exactissimè discernere poteris: Nunquam etenim simul per utriusq; lateris aciem eodem momento ipsas conspicere poteris, nisi per ipsorum centra uerticalis transierit: quantò autem remotior oculus à Regula fuerit, tantò exactiùs & magis perspicuè eorum situs discernes. Si uerò nullas imprimis animaduertas sub eodem Verticali esse cum Phænomeno, uarijs uicibus periculum facere poteris: subinde etenim mutantur uerticales, & nouas assiduè cum ipso connectunt Stellas. Cùm autem inueneris aliquas adamussim illi conuenientes, illas diligenter notabis: atq; quamprimùm declinauerint, Regulam taliter inclinabis, oculumq; ita hàc illàc dimouebis, ut quàm exactissimè ipsius acies per Fixarum transeat centra. Tum uerò si Phænomenon aliquam habuerit Parallaxin, in ipsa Normæ acie non conspicietur, sed humilius Horizontiq; propinquius. At ut manifestissimè rei ueritatem cognoscas, sex aut septem horas post primam uerticalis Obseruationem experiri poteris (adhibitis ad ipsas Fixas Regulæ aciebus) an Phænomenon exactè cum eis conueniat, an uerò ab eis declinet. Si nihil differat sed perfectissimè tum etiam conuenire uideatur, nullam omnino Parallaxin sensibilem habet: Si autem ab ipsa discedat, Parallaxin habere certum est. Exactè autem quanta sit, priora Problemata docebunt. Hac ratione plurimis noctibus animaduerti Phænomenon istud mirabile, in una apparere recta linea, cum Stellula, quæ in genu Caßiopeæ, & altera quæ in latere dextro Cephei sub Cingulo est. Tum etiam rectißimè cum ea, quæ in Coxa Caßiopeæ, & altera in humero Cephei sinistro. Neq; ab eisdem rectis, seu maximorum circulorum circumferentijs, digredi Phænomenon tota nocte, hoc Februari Mense, animaduertere poteram, suæ Semidiametri solummodò Latitudine: Vnde uerißimè colligi potest, eius maximam hoc tempore Parallaxin duo minutula attingere non posse.

Aliter etiam solo uisu absq; Instrumento ullo, quilibet hac arte discernere poterit deliramenta illorum, qui in Regione Elementari ipsum esse existimant citra Lunarem, Parallaxe imò integro gradu maiorem conspicuam habere; Si situm eius solummodò cum altera illa Stellula quæ in Sedis pede Caßiopeæ est, conferre uelit. Nunquam etenim inuenies Phænomenon, triplo Solis Diametro ab ipsa discedere. Si igitur Parallaxin haberet uno gradu ampliorē, necesse esset, dum Phænomenon in uno uerticali supra ipsam esset, ut propinquior ei duabus tertijs prioris distantiæ conspiciatur, & ut ab eo Solis unica Diametro, triginta uidelicet uel circiter minuta, non differat: quemadmodum ex demonstratis in decimo & decimoquinto Problemate patet. Hanc autem tantam diuersitatem, in tam exigua distantia, nemo est qui non aspectu solo absq; ullo Instrumento, discernere poßit. At qui hac ratione rem animaduertere uelit, non modò tantam Aspectus diuersitatem non esse certißimè cognoscet: sed adeo exiguam & insensibilem deprehendet, ut magis secum hæsitet, an absq; Parallaxi, super omnium Planetarum Orbes uerè Fixam credat: tantum abest, ut citra Lunam quispiam (non oculis captus, aut craßißimis ignorantiæ tenebris obcæcatus) ipsum esse affirmet.

De huius

De huius autem stupendæ Stellæ Parallaxibus determinandis, aut limitibus coercendis, quia ad historiam Stellæ propriè pertineat, nil dicere decreueram. At cùm nuper mihi relatum esset, nonnullos fuisse non penitus Mathematicarum artium imperitos, qui publicè testificati fuissent, sese demonstratiuis Methodis obseruasse, Stellæ huius insolitæ Parallaxin integro gradu maiorē esse, unde eius Locū sub Lunari Sphæra concluderent, ipsamq; in solitis Cometarū existere locis; Vt eorum crassissimus & uerè palpabilis error à quouis, dum Stella luceret, animaduerti possit, hanc facilem Methodum adijcere, non abs re fore putaui: Vt omnium Mathematum ignari, dummodo uulgari Sensu & intellectu præditi sint, huiusmodi Mathematices Professores coarguere possint, eorumq; inscitiam prodere. Sin autem quispiam huius à me traditi præcepti demonstrationem requirere uelit, decimum sextum nostrum consulat Problema, uotis eius, ni fallor, abundè satisfaciet.

Hac etiam ratione locum uerum Phænomeni in Cælo exactissimè demonstrare, & digito quasi indicare imperitis poteris, cùm semper in intersectione ipsa ipsius Verticalis, & rectæ lineæ, seu maximi circuli (per Fixas priori Artificio deprehensas) transeuntis, perfectissimè requiescat. Vnde cùm hoc Artificio uerus eius locus innotescat, Apparens autem per se cuilibet pateat: eorum distantia Parallaxis scilicet ipsa, quanta sit, qualiterq; uarietur, inertissimi pastores & nautæ hac ratione edocti, facillimè cognoscere possunt. De his autem alijsq; hactenus inauditis, facillima ratione per Instrumentum nouum perscrutandis, fusiùs forsitan posthàc, si ista exordia placere intellexerimus, Deo annuente, disseremus: deq; Parallaxibus aliàs hactenus à nemine tractatis, à paucissimis cognitis, aut saltem creditis: ijs scilicet, quæ contingunt, non propter uisus nostri à Terræ centro deuiationem, sed per uarios ipsius Centri situs. Quæ quidem omnia, si tantis Deus faueat cœptis, Parcæq; filis parcant uitalibus, luce clariora faciemus.

Accusare tamen me poterint fortassis interea nonnulli quòd de tot demonstratiuè propositis Methodis, adeo paucos in hac Praxi adiecerim Canones. Fateor equidem, hac in re, mihi ipsi nequaquam me satisfecisse, uellem etenim breuissimas & expeditissimas supputandi formulas singulis Problematibus annectere, aliaq; Instrumenta, quæ inprimis huic conueniunt operi, ad uiuum picturis & explicatione dilucidiore exponere, si temporis breuitas & alia mea paterentur negotia. Sed uiolenter hoc tempore abductus sum, & ui quasi abstractus ab his Cælestium contemplationibus, per nonnullas inferiores humanas caussas: ut fortunæ etiam bonis interea consulerem, adeoq; coactus immaturè librum claudere, & manum tollere de Tabula. Præterea cùm præcipuus horum meorum laborum Scopus hic esset, ut ubiq; gentium (priusquam euanesceret hæc rarissima & opportunissima occasio) exactissimæ fierent Obseruationes, quibus & Dei portentum nuper terricolis expositum, tum etiam immensæ ipsius cælestium Sphærarum mirandæ Machinæ absoluta, aut saltem indubitata magis mortalibus innotesceret doctrina (cùm incertum esset quamdiu hæc luceret Stella) consultiùs fore putaui, paucos dum tempus esset laqueos & cassiculos tendere: quàm amplissima serò retia expandere frustra, cùm iam elapsa præterijsset præda. Posthac tamen compositis & superatis mundanarum rerum & fortunæ impedimentis: rursum fauente Deo ad placidissimos nostros Mathematicos recurremus fontes. Tentabimusq; quantum in hac ualeant nostræ Prouinciæ Musæ, & quæ nobis aperientur Naturæ secreta potentissimi auxilio, studiosis fideliter cunctis communicabimus.

Eorum quæ præmisso Diggesei Capitulo comprehenduntur, disquisitio.

Proponit ab initio modum, quo, absq; sumptuosis & paratu difficilibus medijs, an Phænomenon aliquod, Parallaxi sensibili subiaceat, nec ne, promptè discerni queat. Et sanè si summam non spectes præcisionem, atq; Phænomenon ipsum omni motu proprio vacet, hæc ratio non incommoda censebitur. Certum etenim est, Sidus aliquod in sublimiori situ positum, & cum duabus vel tribus Fixis Stellis, eundem verticalem Circulum vnà obtinens, ideoque eundem etiam ductum in humiliori postmodùm collocatione, nequaquam cum ijsdem directum tramitem efficere: Sed paulò humilius necessariò reddi, si modo alicui sensibili Aspectus diuersitati è Semidiametro Terræ prouenienti, obnoxium fuerit: Quod tamen hæc per solam Regulam variè inclinatam, vt vt fulcro competenti innixam, adhibito saltem oculari intuitu per Regulæ latera in Stellas directo, absq; vllis Dioptris & alijs requisitis, citra omnem hallucinationem collimari queant, vix admiserim. Siquidem non ex vnico oculi puncto radius visualis omnimodè procedat. Et etiamsi hoc fieret, ignoratur an centrum visus in eodem plano cum latere Regulæ atq; Stellarum contineatur, nihilq; hinc inde ab vtroque latere nutet, (imò si aliqualem obtineat latitudinem, idipsum, immoto permanente oculo, discernere impossibile est:) at hoc aliquatenus variato, ipsa animaduersio minùs rata redditur: præsertim cùm Stellæ vniuersali reuolutioni parentes, sub eodem verticali non diu persistant. Et centra ipsa Stellarum hac collineatione pertingere, easq; bifariam dirimere, fortunæ potius quàm Artis opus est. Qua de re cùm Mesthlini tali modo obseruandi rationem excuteremus, nostram sententiam pleniùs innuimus: potissimùm libro sequenti, ex quo is Cometæ Anni 1577 Parallaxeos scrutationem, per se admodum difficilem tam simplici & nutabundæ inuestigationi commiserit: Licet ille non Regula sed filo potius in directum extenso, hanc pragmatiam exequatur.

Quinetiam solo filo absq; Regula & eius fulcro, hæc, minori negotio, nec incommodiùs aut incertiùs administrari poterint. Appensa enim filo plumbea massa, ipsum facilè per se, vbi quieuerit, an Stellæ aliquæ simul in vno sint verticali, discernendum præbebit. Et postea in altero situ versus easdem extenso, an adhuc in eodem recto tramite permaneãt nec ne, patefaciet. Siue tamen filo, siue Regula hæc animaduersio instituatur, exquisitissimam certitudinem, ob visus diuaricationem hallucinationemq; non suppeditat. Ideoque vbi Parallaxes vel nullæ vel quàm minimùm sensibiles adfuerint, negotium hoc anceps, nec satis exploratum relinquitur.

Quemadmodum quoque videre est ex ijs, quæ ipse Diggeseus in collima-

collimatione Nouæ Stellæ, tali methodo instituta, subiungit. Dum enim ex quibusdam Fixis, cum quibus in tota sua conuolutione directum ductum constanter retinuit, saltem per dimidiam sui corporis diametrum, ab hoc in decliuiori situ deflexisse, asseuerare non dubitet, equidem in hac ipsa semidiametro hallucinationem ob prædictas caussas commisit. Siue enim Stella in altiori, seu decliuiori ferebatur situ, cum ijsdem Fixis, in quarum rectum tramitem incidit, eâdem conformatione, adeoque centraliter perpetuò mansit. Quod & Mæstlinus hoc ipsum per filum diligenter examinando, sufficienter testatur. Adeo vt ob id, Stellam hanc omni prorsus Parallaxi exuat, atque in altissimam Octauam Sphæram, eandem etiam ob caussam, non immeritò reponat.

Rectè quidem asserit Diggeseus, Stellam hanc non vltrà binorum Scrupulorum Parallaxin admittere potuisse, si videlicet illi concedatur, per dimidiam diametrũ, cùm decliuis esset, à linea recta, quam cum Stellis sublimior obtinuit, declinasse. Fuit siquidem circa primæ apparitionis exordia Stellæ apparens Diameter, Minut. fermè 4. Quæ tamen postea successiuè decreuit, quemadmodum hæc cap. 7, vbi de visibili & vera eius magnitudine tractauimus, particulariùs exponuntur.

At cùm nulla prorsus contigerit Stellæ peregrinæ ab indigenis, cum quibus in vna & eadem spectabatur linea recta, per totam Cæli conuolutionem, diuagatio, & ea minutula, quæ Diggeseo putabatur, collimationis quadam hallucinatione facilè insinuabatur, vel fortè de industria, vt Stellam ad Planetarum Regionem subtraheret (siquidem id illi verisimiliùs videretur) ita statuere maluerit, sicque ei, quod potius credidit, animaduersionem fluctuantẽ obtemperare coegerit, vel quicquid id tandem fuerit, frustranea certè est hæc, de Parallaxeos tam minutulo vestigio, pronunciatio: nec illi adeo arduum negotium, vt Stellæ hinc à Terris remotio, ipsaque quantitas definiantur, meritò concredendum venit.

Altera, quam subnectit ex solo intuitu ad sibi vicinam Cassiopeæ Stellam, quæ numero est vndecima, comparatione facta, Nouæ dijudicatio, quòd nequaquã Lunæ sedibus se submiserit, omnimodè ritè constat. Erat enim quàm facillimum, ex hac propinqua Fixa circa verticem atque Horizontem animaduersione instituta, discernere, Nouum hoc Sidus in æquali ab ea continuè versatum fuisse distantia, ideoque nullam Parallaxin sensibilem admisisse, nedum vt eam in tantum ampliaret, quod Lunæ oras, quæ nonnunquam Parallaxin integro gradu maiorem caussantur, attingeret: quemadmodum hæc alibi quoque à nobis indicantur, & cap. 6. quales habuisset hæc Noua in suprema atq; infimo situ à dicta vndecima distantias, modò iuxta Lunæ cõfinia extitisset, numeris explanatur. Quæ nonnihil à Diggeseanis hîc cõmemoratis dissident, nec eas prorsus adæquant. Verùm is latiore indagine contentus, hæc adeò subtiliter rimari intermisit.

 Id

Id tamen notatu dignum est, quod ipsemet concludat, adeo exiguam atq; insensibilem fuisse distantiæ Nouæ Stellæ à Fixa illa sibi vicina, variationem, vt incertum reliquerit, vtrum aliquantula, an verò prorsus nulla extiterit: Ideoque Stellam hanc nouam, non saltem supra citimam Lunam, sed omnes quoq; altissimos alios Planetas, in remotissimã Affixarum Sphæram extollendam esse, verisimiliùs euadere. Huic equidem sententiæ, si prorsus absque vlla dubitatione adhæsisset Diggeseus, atque in ea immotus perstitisset, nouo huic Phænomeno, suas genuinas sedes, veriùs & probabiliùs concessisset. Attamen, quòd vltra bina minuta, quæ certè absque exactissimè elaborato Instrumento vix sunt perceptibilia, in tali decisione non deliquerit, laude potius non minima, quàm reprehensione dignum censeo. Quàm enim alij enormiter hîc deflexerint, hæc tertia præsentis libri sectio, præsertim quo ad sequens, & vltimum eius caput, affatim propalat.

Excusat se deinde, cur hanc de Parallaxeos insensibilitate experimentationem proposuerit, aliâs ad ipsam Stellæ historiam pertinentem: quòd videlicet inuenirentur quidam non prorsus ineruditi Mathematici, qui Parallaxin maiorem integro gradu illi assuere, eamq; infra Lunam pertrahere, & Mathematicè se id demonstrare posse, Vulgo persuadere, conarentur. At quàm insulsa fuerit horum opinio, quamq; nullis solidis fundamentis innixa, adeò in propatulo est, totiesque à nobis ostensum, vt pigeat & pudeat repetere. Et sanè non saltem propter tales crassissimos & palpabiles (vti ait) quorundam errores de Parallaxi huius Stellæ (si qua esset) enucleanda, disserere debuisset: sed eam potissimùm ob caussam, quòd præcipuus cardo totius negotij in Stella hac explicanda, circa Parallaxeos perscrutationem versetur. Cumq; ipse libri titulus, Stellæ dimensionem, quo ad distantiam & magnitudinem situmq; polliceatur, vtique Parallaxeos decisionem prætermittere non decuit. Imò eam per tot Problemata, si illa huc quippiam conducerent, atque alijs insuper ratiocinijs indubitanter prædefinire, satius fuisset.

De loco Stellæ rimando, quæ deinceps prõponit, per intersectionem videlicet arcuum maximorum, ex Fixis, quas anteà nominauit, cum Noua directè coincidentibus, prouenientem, non quidem admodum absonè dicuntur. Non parua tamen hic subest difficultas, ex quo Stellæ illæ, quas assumpsit, non decussatim & quàm proximè ad angulos rectos, ductu suo lineari, Nouæ locum indicârint: Sed nimium obliquè tam quo ad se inuicem, quàm respectu Poli Zodiaci disponantur. Accedit & hoc, quòd binæ quæq; ab illo deputatæ, Nouam in vna linea non interceperint: sed potius duæ aliæ, vt mox videbimus. Ex quo autem hac ratione, locum nouæ Stellæ, quasi hinc digito monstrari & exactissimè constare pronunciat, cur quæso eum laborem non subijt, vt situm eius secundum longitudinem atque latitudinem

titudinem respectu Eclipticæ inde præfiniuerit? Hoc enim est primum Stellæ alicuius locum designare. Et si semper Noua hæc in eadem intersectione arcuum à Fixis ductorum perfectissimè (vti ait) requieuit, quî fieri potuit, vt locum apparentem à vero diuersum haberet? Et quorsum opus erat Parallaxeos variationem hinc tam facilè patere, vt à Nautis etiam & Agricolis discerni possit, asserere, cùm ipsemet fateatur, eam penè insensibilem fuisse, vixq; bina Minuta attigisse? Imo iam nunc aiebat semper in eadem mansisse cum Fixis decussatione. Quod profectò nullam aspectus diuersitatem adfuisse probat. Et sanè si vel tantilla esset, vt bina minuta (quod tamen illi non concedimus) assequeretur, ne quidem à peritis & Astronomiæ gnaris, loci veri atque visi diuaricatio, è tam minutula Parallaxi contingens, facilè pateret, cùm sit penè insensibilis, nedum vt idiotæ & artis ignari, hanc differentiam vllo modo persentiscerent. Imo si Parallaxin admisisset dimidij gradus, vix ab imperitis, eius implicatio dignosceretur: cùm & aliqui aliâs non ineruditi Mathematum Professores, Parallaxin Stellæ integro etiam gradu maiorem, falsò attribuentes, quæ absurda inde sequerentur, vel solo intuitu ad vicinas Fixas applicato, non perspexerint.

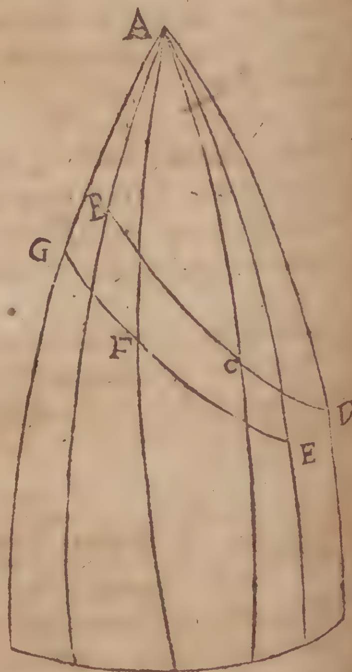
Sed patefaciemus id, quod modo dictum est, Stellam hanc cum ijsdem databus, quas nominat, Fixis, sigillatim in vno directo tramite non constitisse: sed alias binas ex his ipsis quatuor, quas recensuit, si id locum mereri debet, adhibendas esse.

Cùm igitur suprà protulisset (quem locum hîc allegat) Stellam Nouam extitisse in linea recta, cum ea, quæ est in dextro latere Cephei, sub Cingulo atque genu Cassiopeæ, & deinceps cum Coxa Cassiopeæ, & altera in humero sinistro Cephei, vtique lineæ rectæ per binas prænominatas Fixas transeuntes, se in propinquo non contingent, nedum vt Stellæ Nouæ locum sua intersectione ostendant, aut hanc adamussim intercipiant, prout nunc probabimus.

Loca prænominatarum Fixarum ex nostra accurata ipsiq; Cælo consona emendatione, in hunc modum se habent.

NOMINA STELLARVM	LONGIT.		LATITVDO	
	P.	M.	P.	M.
Cingulum Cephei	29	48 ♈	71	7
Sinistrum Brachiũ Cephei	27	30 ♈	62	$35\frac{1}{2}$
Flexura Caßiopeæ	8	$3\frac{1}{2}$ ♉	48	46
Genu Caßiopeæ	11	57 ♉	46	22

Quibus prædefinitis, concipiatur in assignata figuratione, A Polus Eclipticæ, B Cingulum Cephei, D Genu Casſiopeæ, C Locus Nouæ Stellæ his interceptus. Sitque insuper E coxa Casſiopeæ, G humerus ſiniſter Cephei F locus Nouæ illis interpoſitus. Manifeſtum eſt vel ex ipſo Globo atque adiecta delineatione, Stellarum diſpoſitionem aliquatenus repræſentante; quòd linea ex B in D ducta, non tranſeat eam, quæ fit per G in E; Ideoq; Stellam Nouam non in vno aliquo loco reponi; ſed vel apud C aut etiam iuxta F. Ita vt ſitus eius planè diuerſimodus euadat, veluti nunc Geometrica Triangulorum inquiſitione patefaciemus.



In Triangulo primùm A D B, quod priores binas, vnâ cum Polo Eclipticæ concernit, datur primùm latus B A, P. 18. M. 53: ex complemento Latitud. Cinguli Cephei. D A, P. 43./38. E complement. Latitud. Genu Casſiopeæ. Angulus verò B A D, differentiam Longitud. vtriusque Fixæ repræſentat P. 12./9. prodit itaq; per Triangularem ſcientiam, latus tertium B D, P. 25./25½. Et prouenit inſuper ex tribus cognitis lateribus Angulus A D B, P. 9./8.

Deinde in Triangulo A D C, quoniam Angulus, qui eſt ad D, iam innotuit, idem videlicet cum antedicto, modò inuento, & C D, ex Obſeruatione noſtra per diſtantiam Nouæ à Genu ſiue Poplite Casſiopeæ, quam inter alias cap. 4. annotauimus, conſtet P. 8/3½. atque latus A D ex complemento Latitud. eiuſdem Fixæ anteà indicatum ſit, non latebit reliquum A C, P. 35./42. ferè, quod complementum Latitud. Nouæ exhibet. Et ex datis nunc quoq; in hoc Triangulo tribus lateribus, Angulus C A D proſiliet P. 2./11. quo ſubtracto a Longitudine Stellæ in Genu Pegaſi, quæ ex noſtra reſtitutione tunc erat in P. 1 M. 57. ♉, exit Nouæ Longitudo in P. 9./46. ♉. Latitudine eiuſdem é complemento prius comperto, euadente P. 54./18.

Porrò conſimili ratione locum Nouæ é duabus reliquis Fixis ad G & E poſitis perueſtigabimus: Cumque hic in Triangulo E G A, detur primùm

num G A per Complementum Latitud. Stellæ in ſiniſtro Brachio Cephei, quæ numero eſt octaua P. 27./$24\frac{1}{2}$ & E A, ex complemento Coxę ſeu Flexuræ Caſsiopeæ P. 41. / 14 : Angulusq; his duobus lateribus comprehenſus G A E, per differentiam Longitudinis vtriusque Stellæ P. 10 / $33\frac{1}{2}$. Tertium Latus E G, proueniet P. 15. / $0\frac{1}{2}$. Et Angulus A E G, P. 19. / $0\frac{2}{3}$. Quare in altero Triangulo F A E, cui dictus etiam Angulus competit ex cognito latere F E per Obſeruationem à nobis dicto loco expoſitam P 5. / 2. Et reliquo latere prius patefacto; non ignorabitur tertium F A, P. 36. / 30. Complemento Latitud. Nouæ deſtinatum. Et tribus iam patefactis lateribus, Angulus F A E, non ſubterfugiet P. 2. / 45, qui ablatus à Longitudine Stellæ in Flexura Caſsiopeæ, prodit Nouæ Longitudinem in P. 5. M. 18. ♉. Cuius Latitudo é Complemento prius conquiſito, erit P. 53. / 30.

Atque in hunc modum, bis reperto ex Stellis, quas allegat Diggeſeus, Nouæ loco, manifeſtum euadit, nequaquam hunc ſibi congruere, nec etiam in propinquo coincidere. Quod vt meliùs pateat, ipſa loca vtroque modo reperta oculis ſubijciemus.

	NOMINA STELLARVM.	LONGIT. P.	LONGIT. M.		LATITV. P.	LATITV. M.
Locus Nouæ Stellæ hoc pacto inuentu. ex	Cingulo Cephei & Genu Caſsiopeæ	9	46	♉	54	18
	Coxa uel Flexura Caſsiopeæ	5	18		53	30
	Differentia utriusq;	4	22		0	48

Cum igitur $4\frac{1}{3}$. Grad. quoad Longitudinem & Deuncis vnius Gradus in Latitudine intercidat differentia, qua quæſo ratione fieri potuit, vt Stella noua in concurſu Linearum ex his Fixis ductarum conſtitueretur? Vnde etiam patet, non ſe decuſſatim tranſijſſe has lineas, ſed iuſto interuallo ab inuicem fuiſſe diſſitas, neque Nouam vllo pacto intercepiſſe: ex quo loca eius bifariam inde adinuenta à vero & genuino ipſius ſitu, quem cap. 5. exactè demonſtrauimus, tantopere exorbitent.

At ducendo per alias binas Fixas viceuerſâ, arcus Circuli maximi, vtpore à Cinguló Cephei vſque in Flexurã Caſsiopeæ, & à ſiniſtro Brachio Cephei ad Genu Caſsiopeæ, experiemur an ſeſe interſecando certo & deputato loco, Nouam Stellam contineant.

Præ-



Præſupponatur itaq; in appoſita deſignatione A pol⁹ Eclipticę, B Stella in Cingulo Cephei, quæ numero eſt tertia, C, in ſiniſtro Brachio eiuſdẽ, numero octaua, D Noua Stella, E Flexura Caſsiopeæ, F Genu eiuſdem. Primùm in Triangulo B A E, nota ſunt latera B A, per complementum Cinguli Cephei P. 18./53. Et E A ex complemento Flexuræ Caſsiopeæ P. 41./14. Angulus verò B A E, his interceptus ex differentia Longitudinis vtriusque Fixæ eſt P. 8./15$\frac{1}{2}$. Ideoque tertium Latus B E, patefit P. 22./41. diſtantiam Fixarum repræſentans. Ex tribus itaque iam cognitis lateribus, Angulus A E B, prodibit P. 6./55$\frac{1}{2}$. qui in altero triangulo A E D, Angulum qui ad E vnà ſubminiſtrabit. Quare ex cognitis ibidẽ duobus laterib. ambientibus A E, per Cõplement. Latitud. Flexuræ Caſs. P. 41./14. E D ex diſtantia Nouæ à Flexura, quam nos accuratè adinuenimus P. 5./2. prodibit tertium A D, complementum Latitudinis Nouæ exhibens P. 36./14$\frac{1}{2}$. Et é tribus rurſus patefactis lateribus, Angulus D A E, in apertum veniet, differentiam longitudinis inter Nouam & Flexuram manifeſtans P. 1./1$\frac{2}{3}$. quibus ſublatis à longitudine Flexuræ, prodit longitudo Nouæ in P. 7. M. 2. ferè ♉, latitudine eius ex complemento prius patefacto, exiſtente P. 53./45$\frac{1}{2}$.

Atq; hîc in loco Nouo Sideri deputando, à noſtra conſtitutione quam multoties comprobauimus, vix octonis Scrupulis, tali collimatione facilè intercidentibus, exceſſus, quo ad longitudinem, committitur. Latitudo verò quaſi in ipſo Minuto cum noſtra conſentit, abundante hic ſaltem dimidio ſcrupulo: quod prorſus eſt inſenſibile.

Rurſus verò é reliquis duabus, quò ſe recipiat Noua hæc, periculum faciemus. Quapropter in Triangulo C A F, cognito prius latere C A, P. 27./24$\frac{1}{2}$. præbente id complemento Latitud. octauæ Cephei, & F A, é complemento conſimili Genu Caſsiopeæ P. 43./38 : & vnà Angulo his intercepto, ex differentia Longitudinis vtriusque Stellæ noto C A F, P. 14./27, cognoſcetur C F, diſtantia earundem ab inuicem P. 18./10$\frac{1}{2}$. Et Angulus A F C euadet P. 21./37. ferè. Qui deinceps in Triangulo A F D, conſtituit Angulum ad F: Et notis ambobus lateribus ambientibus F A, P. 43./38. é Complemento Latitud. Genu Caſsiopeæ & D F, diſtantia Nouæ ab eadem in Genu

in Genu à nobis reperta P. 8. / $3\frac{1}{2}$. residuum latus AD, nos non prȩteribit complemento Latitudinis Nouæ assignatum P. 36. / $14\frac{1}{2}$: & Angulus DAF insuper in eódem Triangulo proueniet P. 5. / 1. ferè. Quo sublato à Longitudine Genu Cassiopeæ, designabitur nouæ Stellæ Longitudo in P. 6. M. 56. ♉, prout inuenire sategimus.

Atq; ex hac posteriore perquisitione liquidò patet, nouæ Stellæ situm quàm proximè, cùm illo à nobis cap. 5. indicato, congruere: adeo vt ferme idem sit, abundantibus solummodo hîc, quo ad longitudinem, duobus scrupulis: & latitudine in idem minutum coincidente. Quæ sanè longitudinis differentiola, nullius momenti in tali pragmatia, censenda venit.

Quapropter cùm nouæ Stellæ dispositio, vtroq; modò inuenta, tam prope in vnum & eundem locum conspiret, atq; cùm nostra inuentione consentiat, dubium esse non potest, transuersalem linearum, Stellam Nouam intercipientium, ductum, ab ijs Fixis deriuandum, taliq; ratione ordinandũ, veluti iam nunc à nobis factitatum est, non autem eo modò, quem ipse Diggeseus ex quadam fortè incuria præscribebat.

Et si limitauerimus vtramq; longitudinem à nobis viceuersâ inquisitam, medium vtriusque accipiendo, cadet longitudo Nouæ in P. 6. / $58\frac{1}{2}$ ♉, quod 4 aut 5, ad summum scrupulis nostram in Stellæ situ decisionem, non excedit; quæ apud intelligentes vix alicuius momenti, ex tali præsertim inductione, reputantur: Latitudine vtrobiq; cum nostra apprimè quadrante, & quasi in idem congruente. Atq; hæc erant, quæ ex Diggesei pronunciatione circa Nouæ locum exquirenda demonstrandaq; proposuimus.

Etsi verò absq; distantiarum Nouæ à Fixis hîc vsurpatis, iuxta nostras Obseruationes, assumptione, locus huius Sideris, quem intersectio apud D, indicat, peruestigabilis erat, eâdem ferme methodo, quâ superius circa Mæstlinianæ enodationis descriptionem, præstitum est: tamen cùm hęc pluribus inuolucris atq; ambagibus irretita sit, nec adeò facilè hîc velut illic applicetur, atq; in numerorum praxin resoluatur: eò quòd in hac Diggeseana conformatione nimis obliquè respectu Eclipticæ eiusq; Poli, ductus Stellarum disponatur: neq; is alternatim sese transiens, satis directè id facit, sed nimia obliquatione, inquisitionem puncti, vbi concursus fit, per numeros inuentionem reddit difficilem: præfracta & spinosa hac via posthabita, altera potius planiore magisque tuta, vt vt Stellarum quædam à Noua intercapedines, hîc de nostris obseruationibus mutuandæ forent, incedendũ duximus: cùm & varietas per se non ingrata sit, & Demonstrationum processus, aliter atque aliter instituti, locupletiùs discentes erudiant.

Sicq; ex ipsis Diggeseanis aduersionibus aliter tamen inuersis, Stellæ Nouæ locum (quod ab ipso nimis securè prætermissum est) perquisiuisse, & cum nostra denotatione conciliasse, prout intendebamus, sufficiat.

 Promit-

Promitttit postmodum Instrumentum quoddam nouum, quo Parallaxes, aliaq; eiuscemodi inaudita facillimè perscrutari liceat. At qualénam futurum sit hoc Instrumentum, cuius solius adminiculo, Parallaxes absq; demonstratione & supputatione vlla demetiendæ veniant, equidem nō video: & vix eiusmodi quippiam, vlla inuentionis aut artificij subtilitate dari posse, re omni satis circumspectè deliberata, affirmare non dubito. Sin id præstare Diggeseus, vel quispiam alius confidit, agedum proferant eiuscemodi organum in medium, & spectentur agendo. Hic enim non saltem dicere, sed potius facere operæpretium est.

Neq; etiam vel hoc, quod pollicetur, Instrumento, aut quouis alio, quacunque tandem ratione fabrefacto, aut vllis irrefragabilibus tecmirijs comperiet, ac demonstrabit, aliquas esse Parallaxes, quæ non ex Semidiametro Terræ, sed Centri eius mutatione prouenıant. Copernicea siquidem speculatio, circa annuū Terræ motum, quæ hoc illi proferendi occasionem præbuit, vlla Obseruatione quàm accuratissimè explorata, in rei veritate constare posse nunquam deprehendetur.

Retulit quidem mihi Illustriss. Principis Landgrauij Mathematicus Christophorus Rotmannus se nonnunquam animaduertisse, Poli altitudinem, vno vel altero minuto aliter se æstate exhibere quàm hyeme; atq; alias hoc quàm illo tempore dari quarundam Fixarum, magno præsertim interuallo dissitarum, intercapedines, quæ etiam binis circiter minutis vatiationem subeant. Hincq; existimauit probabile reddi, Terram vniuersi centrum perpetuò immotè non occupare. Verùm minutula ista differentia, per se vix sensibilis, ob Instrumenti aliam atq; aliam dispositionem, alterationemq;, tum etiam aëris diuersitatem, & collimationis non vbiq; pari circumspectione adhibitæ incuriam, facilè subrepere potuit. Nos sanè siue hyeme, siue æstate, Poli Altitudinem & Fixarum quarumuis distantiam, per nostra Instrumenta, quorum pleraq; non saltem singula Minuta, sed etiam eorum aliquotam partem subtilissimè dispertiunt, scrutati sumus, nullam prorsus in his (modò Aëris vbiq; æqualis serenitas affulserit, & Refractiones, sicubi irrepserint, præcaueantur) diuersitatem, crebra & diligenti, adhibita exploratione, adinuenimus.

Parallaxes quidem ex annui Orbis motu in quinq; Planetis aspectabiles, per assumptam Terræ motionem, non inconcinnè demonstrauit Copernicus, adeo vt hanc omnium Epicyclorum vices supplere, satis apposite ostenderit. Vnde etiam hanc inæqualitatem motus, quam veteres ab Epicyclis fieri opinati sunt, Parallaxin Orbis (scilicet annui) nuncupauit. Verùm cùm hæc apparens inæqualitas, aliunde, quam per Epicyclos, etiam quiescente Terra, saluari queat, quorsum opus est, id quod per se locum mereri nequeat, pro veritate asserenda incompetenter assumere, vt vt nonnunquam.

quam falsæ hypothesi, vera superstruatur inductio. Ex Planetis igitur Terræ mobilitas annua, non sufficienter probabitur: cùm istæ diuersitates, quæ per hanc eorum apparentijs quadrant, aliunde originem adipiscantur. At si in Fixis Sideribus, diuagatio aliqua, intra annuū spatium perspiceretur, vtiq; hanc ob Terræ, in qua versamur, motum, contingere persuasibile foret. Sed cùm talis alteratio reuera in Fixis Stellis, vti diximus, non perspiciatur, frustra alterum hinc colligitur. Copernicus ne in hoc absurdum impingeret, fixisq; ex reuolutione annua Terræ, instabilitatem aliquam apparentem imputaret, aliud quoddam, non minùs absonum atque incredibile potius admittere voluit, tantam nimirum capacitatem inter supremum Saturnū & Affixarum Shpæram comprehendi, vt annuus Orbis Terræ eius respectu, præ nimia illa intercapedine insensibilis redditus, prorsus euanesceret. Qua de re alibi, quàm extra omnem fidem sit, quantaq; absurda hanc positionem sequantur, agemus.

Construat itaq; Diggeseus, vel quiuis alius, Instrumenta Astronomica qualiacunq; & quantacunq; libuerit, quò illa perfectiora exactioraq; fuerint, eò minus centrum Terræ motionem aliquam admittere, & Parallaxes vllas hinc prouenire (exceptis ijs quas Copernicus, vti dictum est, inde Planetis adaptauit, quæ aliunde occasionem sumunt) conuincere non sustinebit.

Concludendo demum hoc caput, cur nullam Praxin atque Operationes suis Problematis attexerit, ob alia auocamenta atq; occupationes, excusationem adducit. Atqui ego non tam, quòd Problemata ipsa per exempla in numeros haud resoluerit, moror (id enim cuiuis rem intelligenti non est difficile) quàm quòd nuspiam Stellæ Nouæ, cuius principaliter, quo ad suas Apparentias explanationē susceperat, nullas obseruationes atq; circa hanc Problematis suis, quadrantia dedomena proferat & in vsum deducat, id inquā potius in illo desidero. Neq; enim solùm Theoria ad Scientiæ completionem satisfacere, nisi Praxis huic consona vnâ applicetur, censenda venit. Sed his relictis, quid demum in ipsa Operis Conclusione proferat Diggeseus, nunc breuiter percurrendo disquirendoq; introspiciemus.

Postremò, in totius libelli Conclusione Problemata pro Parallaxibus eruendis à se proposita expendit: cumq; non omnina æquè praxi apta sint, atq; Geometricè demonstabilia, quædam eorum (quantum ad vsum attinet) prorsus cassat: & nonnulla cæteris præfert. Rectè sanè hîc Diggeseus multa satis Mathematicè benè ratiocicinabilia offerri, quæ tamē si ad sensuum experientiā perducantur, operā ludant, fatetur. Ternas deinde adfert caussas, cur Parallaxiū Praxis intricatior, minusq; expedita & omni dubio vacās, redatur. Prima, ex requisitorū nimia copia & varietate, cùm, vnico aliquo deficiente, reliqua interturbātur. Secūda ob eodē tēporis momēto, binas vel ternas difficulter simul dabiles obseruationes, quæ etiā satis citò reiterari, vti oportet, nequeāt. Tertia, ꝓpter Instrumenti & subdiuisionis eius, nō apprimè iustā

 magnitudi-

magnitudinem. Ex his inquam occasionibus plurimùm obstaculi subrepere, quò minus hæc subtilis Parallaxium perscrutatio, ad optatum finem, citra vllam erroris suspicionem practicetur, iure merito asseuerat. Licèt & multò plura sint, quæ negotium hoc inuoluant, de quibus nunc non agemus, cùm his solis, qui Astronomiam Mechanicè & in ipso Cælo, sedulò tractare, diutina experientia edocti sunt, perspecta esse possint. Certum etiam est, eas obseruandi rationes, quæ temporum momenta præcisè cognita requirunt, ambiguitate non parùm implicari: quemadmodum neque illæ, quæ Azimuthis fundantur, satis tutæ sunt, ob horum difficilem & nimis lubricam denotationem, modò (vti etiam requiritur) admodum scrupulosè res peragenda veniat. Et si altitudines simul capiendæ sunt, exactissimum atque omni parte adamussim dispositum, affabreq; conformatum requiritur Instrumentum, vnâ cum collimationis promptitudine non segniter administranda. Quæ sanè non vbique obuia sunt. Quin & vbi per solas altitudines res expediri poterit, nequaquam tamen Radij Astronomici adminiculo has (vti putat Diggeseus) ea, quâ decet, præcisione, demitiri licebit. Radius enim distantijs Siderum capiendis propriè inseruit, & si ad altitudines scrutandas applicandus erit, coacto quodam modo, nec adeo expeditè & tutò id præstabit. Imò ne quidem ipsas distantias intra vnum vel alterum Scrupulum, citra erroris suspicionem, hoc intermediante, rimari conceditur. Quemadmodum ex ipsis Diggesei per Radium factis, à vicinis Cassiopeæ Stellis Nouæ intercapedinibus, iam anteà ostendimus. Vnius verò vel alterius Minuti in distantijs præfiniendis hallucinatio, Parallaxium enodationem, præsertim vbi illæ non admodùm euidentes fuerint, ob multò maiorem in his deuiationem, excusationi locum non relinquit.

Ex quibus omnibus liquidò patet, vix vnum vel alterum eorum modorum quos Diggeseus in suis Problematis in medium adfert, Parallaxium subtilissimæ peruestigationi vndiquaq;, quo ad Praxin, satisfacere.

Inter ea verò, quæ proponit ad Phænomeni Parallaxin scrutandam facientia Problemata, quatuor priora à decimo vsq; in decimum quartum ipse Diggeseus minùs vsui accommoda esse censuit, præferendo tamen in his duo priora, præsertim decimum. Reliqua omnia satis tutò & commodè, quòd distantijs potissimùm niterentur, promptiùs obseruabilibus, cæteraq; requisita nimijs difficultatibus non implicarentur, satis benè se habere, & commodè citra errorem, vsui applicari posse, opinatus est.

Verùm ego perlustrando omnia ipsius Problemata, quid de singulis, & in quibusdam paulô aliter, sentiam, quatenus praxi idonea sint nec ne, breuibus indicabo.

Decimum Problema, quod omnium primò Parallaxes scrutatur, meo iudicio, præ cæteris huic Stellæ nouæ, aptissimè, Parallaxeos eruendæ caussa, vtile

vtile existit. Maxima enim & minima Stellæ à vertice remotio, vnà cum loci latitudine per Quadrantem iustæ magnitudinis atq; distributionis, non difficulter Obseruationi patuerunt. Nec obstat, etiamsi Meridiani situs, in quo hæ sublimitates fiunt, intra dimidium aut etiam integrũ Azimuthi Horizontalis Gradum ignoretur. Cuius tamen iusta designatio, nõ multum habet perplexitatis. Neque enim altitudines hic tam subitò variantur, atq; Diggeseus prætendit, sed admodum tardè: Ita vt pro ijs ritè capiendis, satis offeratur temporis atq; opportunitatis.

Hæc itaq; ratio omnium est simplicissima atque tutissima; quam tamen Diggeseus per exemplum nouæ Stellæ praxi non applicuit: fortè quòd Radio suo, quo solo Instrumento vsus fuisse videtur, tam exacta, prout opus erat, altitudinum dimensio, illi non suppetebat. Illustrissimus Princeps Landgrauius Hassiæ, hac via incedens, Parallaxin Stellæ 3. Min. attribuit (Licèt ego ex ipsiusmet Obseruationibus, adhibita ea, quã idem Instrumentum tunc suggerebat, Poli altitudine, nullam prorsus hinc collegerim) prout ex superioribus ista patent. Quin & Obseruationibus Consulis Hainzelij, Quadrante nostro maximo prope Augustum Vindelicorum institutis, omnino nullam, tali Methodo, Stellæ prouenisse Parallaxin, cap. 6 vbertim demonstro.

Vndecimum Problema, quod é binis Stellæ Altitudinibus, in eodem Azimutho, cum Poli altitudine, datis, Parallaxes exquirit, quodammodo etiam in actum deduci potest: modò Azimuthi eiusdem & altitudinum non fallax instituatur conquisitio. Habet tamen antecedenti minùs commoditatis, in hoc quòd altitudines nunc citius varientur: nec etiam Parallaxium insinuationes, adeo, atq; in ipso Meridiano, sunt euidentes & obseruatu perceptibiles, cùm differentia altitudinum hìc minor euadat.

Duodecimum, locum aliquo modo mereri posset, si Fixarum situs ipsi Cælo congrui, non laterent: & in transitu per Meridianum, satis aptè omnia exequi liceret.

Decimum tertium, ex quo Azimutha, & altitudines diuersimodè accipiendo præsupponat, nimis multa & lubrica exigit Dedomena.

Decimum quartum, quod ex altitudine Stellæ in remotissimo Azimutho Parallaxin exquirit, si idoneo Instrumento circumspectè expediretur, non prorsus inutile foret. Hoc præsertim difficultatis habet: quòd Phænomenon maximam à Meridiano Azimuthalem distantiam, non subitò, sed sensim variet. Quod quidem obesse non posset, si altitudines interea non plurimùm alterationis sentirent: adeo, vt quo momento verior captanda veniat, vix discernatur.

Atque hæc fuere priora Problemata, quæ Diggeseus maiori ex parte repudiauit: sequentia tamen tanq̃ vsui satis idonea approbando. De quibus etiam nunc videbimus.

Decimum sextum, etsi é solis distantijs, à Fixis Sideribus diuersimodè acceptis, procedat, & ob id tutiùs exerceatur: tamen ex quo Phænomeni verticalem ijsdem Fixis in secunda obseruatione orthogonalem, quemadmodum in prima, vnitum exigit, non satis discretè atq; expeditè instituitur, nimisq; multa eademq; non commodè obuia, postulat requisita: Potest nihilominus, adhita accurata diligentia, vsui, præsertim in Parallaxibus paulo insignioribus, accomodari.

Decimum septimum, dedomena requirit non vbiq; sese offerentia, eademq; iustò plura, quæ etiam quo ad Azimutha æqualiter à Meridiano vtrinq; remota, vnâ cum distantijs simul capiendis non facilè æquè certò & citò, prout opus est, expediuntur. Accedit & hoc, quòd nisi admodum sensibilis quantitatis fuerit Parallaxis, hac ratiocinatione, quæ eius diuersitatem non multùm discriminat, vix percipitur.

Decimum octauum, iusto pluribus præsuppositis intricatur, quæ non facilè absq; omni erroris suspicione offeruntur.

Decimum nonum etiam nimia requisita exigit, & non vbiq; obuia, aut satis citò & tutò obseruabilia.

Vecesimum quoq; ijsdem impedimentis, obnoxium est: siquidem binæ distantiæ & ternæ altitudines diuersæ, simul capiendæ veniant. Quod difficulter eodem instanti præstatur. Accedit & hoc, tam hîc, quàm in antecedentibus aliquot Problematis, satis euidentem Parallaxium discretionem non dari. Ideoque, vbi illæ per se minutulæ fuerint, vix iuxta hæc ratiocinia certæ Obseruationi atque Demonstrationi subiacent: solo decimo Problemate, quod maximam harum, quæ fieri possit, quantitatem & differentiam exhibet, ab hac incommoditate, immuni existente.

Vicesimo primo, demum Problemate, Parallaxin iam cognitam, respectu Eclipticæ & Æquatoris, dispertit. Idque per se rectè constat, licèt faciliori minusq; perplexa Methodo idem efficere, non foret difficile.

Hæc de Diggesei Problematis nostra fuerit sententia, iudicent de his alij, prout cuilibet visum. Si praxis debita mechanicè instituatur, tũ demũ constabit, quid in his, citra errorem præstari queat, quid verò non: nosq; non iniustam de his protulisse censuram manifestabiur.

Demum Regiomontani Problema, satis scitè & aptè huic Phænomeno nouę Stellæ accommodauit: licèt ipsemet pluribus & iustis de causis in hac conclusione eius vsum recijciat. Regiomontani siquidem hanc viam qua is Parallaxes inquirere docuit, nimis lubricam esse, & in deuia facillimè perducere, nullum apud me est dubium. Quam enim Azimutha difficillimè vnâ cum altitudinibus citra erroris suspicionem capiantur, & temporis momenta, quę hîc vel in ipsis Scrupulis Secundis, præcisè nota

nota requiruntur, non promptè discerni queant, nisi media adhibeantur plerisq; hactenus incomperta, ipsa me dudum, & sæpenumerò docuit Experientia: & libro sequente, quando Cometam Anni 1577 iuxta hæc Regiomontani ratiocinia pro Parallaxibus eruendis examino, horum impedimenta, quibus res omnis ad optatum finem perduci prohibetur, ipsis exemplis demonstro: idemque deinde é Langrauianis Obseruationibus, vlterius probo. Si Cometæ Parallaxin 7 vel 8 Grad. vt putauit Diggeseus, admitterent, vtiq; illi concederem, & hanc Regiomontani methodum, tum etiã quasdam é suis illis huic indagandę, non prorsus inutiliter applicari posse, nisi quòd motus proprij impedimenta, quæ in Cometis nõ leuia sunt, nullatenus præcaueant. At cùm omnes Cometæ, necessariò supra Lunam procreentur, adeo, vt qui posteriores nostros Tomos hac de re affatim differentes perlegerit, atq; iusta bilance expenderit, idipsum tamen inficiari præsumserit, parùm certè Mathematicus, si non prorsus sensu communi destitutus, & veritatis exosor, meritò censeri debeat: cumq; Parallaxes, quæ in Cælo, vltra Lunam fiunt, vix vnicum gradum attingant, paroq; Cometæ tam humiles euadant, adeo vt nullus eorum, qui a nobis sedulò obseruati sunt, tertiæ partis gradus, etiam iuxta ipsum Horizontem, Parallaxin excesserit: & nonnulli quoq; eorum, hac, quo ad omnem sensibilitatem, prorsus immunes deprehensi sint: certè nec Regiomontani, nec Diggesei, vt vt acutæ & subtiles speculationes, & pro Parallaxibus rimandis multiplices adinuentiones, ne quidem in ipsis Cometis locum merebuntur, motu insuper eorũ (de quo dixi) proprio, ipsis Parallaxibus sæpenumero euidẽtiore, omnem eiusmodi Pragmatiam eludente. Si cui hæc omnia antedicta, dubium mouere poterint, exploratio instituatur in Planetis, vel etiam ipsis Affixis Sideribus omni Parallaxi destitutis, nec dubito quin, quocunq; horum modorum (quos minus commodos censui) quis vsus fuerit, rem in absurdum atq; inconueniens, vel maxima adhibita circumspectione, deductuurus sit, nisi fortè casu aliquando potius quàm certa inductione, scopum petitum atttigerit.

Superaddit demum & aliam, in minutulis præsertim Parallaxibus, enucleandis, aberrandi occasionem, quam ipsa Arithmetica supputatio é Sinuum Tabulis non vndiquaq; exactissimis implicat: præsertim si crebriores Multiplicationes & Diuisiones, tum etiam Radicum extractiones, vsurpandæ erunt. Facilè enim tunc per tot Mæandros, atq; numerationis anfractus, cùm ad Colophonem deducta fuerit operatio, vnum vel alterum minutum excidet, & quò minùs Parallaxis satis subtiliter rimetur, impediet. Quæ omnia cùm prudenter & appositè à Diggeseo allata sint, & pluribus etiã explanata, nolo his quippiã vlteriùs attexere, hoc saltẽ monens, vt in talibus operationibus, hi processus præ cæteris eligãtur, qui numeroũ reiteratis impli-

implicationibus, quàm minimùm subijciantur, & Sinuum Tabulâ, iuxta finem præsertim, rariùs indigeant. Sic enim simpliciùs absq; intricatis labyrinthis ad veritatis centrum exactè collineandum, peruenietur.

Vltimò tandem Copernicææ hypotheses, an ritè se habeant, nec ne, explorationem, beneficio huius nouæ Stellæ fieri potuisse, denuò inculcat. Verùm quàm frustrà id existimârit, quodq; hæc Stella nihil planè huc adminiculi attulerit, & qualia absurda ex hac præsumptione sequantur, quoniam anteà, dum idem moueret, sufficienter à nobis ostensum est, nolo hîc pluribus eadem replicare: ne eandem cantilenam tædiosè recinere videar.

Quam verò Coronidis loco admonitionem & exhortationem ad huius artis alumnos subnectit, equidem admodum necessariam atq; vtilem esse iudico, in tanto præsertim præstantissimæ huius Scientiæ neglectu, vel certè minùs accurata tractatione. Vtinam saltem cum ipse Diggeseus, tum alij, præstantes in Anglia, atq; alibi passim, Mathematici, non verbis solummodo, sed & ipsis heroicis factis, alios præire, & segniores excitare, illisq; exemplum, quod imitentur, præbere (indignioribus fortè mundanarum implicationum auocamentis irretiti) haud supersederent. At hæc à multis optari quidem possint, dudumq; exoptata sint, sperari autem non adeo facilè. Nos equidē non tam votis & instigationibus, quàm factis & rebus ipsis, in hanc palestram descendere, quantumq; in nobis est huic Operi manum admouere (fauentè cælestiū summo Opifice) haud tergiuersabimur. Atq; hîc Diggeseani scripti considerationem vnà cum ipso Autore concludemus.

IOHANNES DEE ANGLVS.

Post hunc Diggesei libellum, tractatulus quidem excellentissimi & celeberrimi viri D. IOHANNIS DEE Londinensis, typis euulgatus, sequitur, quē Parallaticæ cōmentationis & Praxeos nucleum appellat. Eruditus is sanè, apprimeq; ingeniosus, nec parùm ad Parallaxium differentias enucleandas atq; ab inuicem discernendas, conducens. Verùm cùm Noui huius Sideris, de quo hîc principaliter agimus, nullas Obseruationes, atq; in Praxin iuxta hunc nucleum, deductiones, contineat, sed solummodo tale quid in posterum se exquuturum, in præfatione spondeat, quod tamen an hactenus præstitum sit, incompertum habeo, non duco operępretium Theorematis ipsius nuclei Parallatici, satis vndiquaq; ab ipso Autore Geometricis demonstrationibus munitis & competenter explanatis, quippiam superaddere. Optandum foret, vt si quas obtinuit in hac Stella præstantissimus ille DEE accuratas animaduersiones, eas publici iuris factas esse. Neq; enim dubito, ipsum, vt est perspicaci ingenio præditus, præcipuaq; industria & sub-

& subtilitate quæ sunt Philosophica tractat, solida quoque diligentia, huius Sideris Apparentijs, attendisse.

Retulit mihi eximius Illustriss. Principis VVILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII Mathematicus Christophorus Rotmannus, cùm me, iussu sui Principis, Instrumentorũ meorũ Astronomicorum perspiciendi caussa, nõ ita dudũ inuisisset: quòd ex familiari colloquio prædicti Dn. IOHANNIS DEE, quando Cassellas, redeundo in Patriam, transijsset, inter alia perceperit, ipsum omnino in ea fuisse sententia, Stellam hanc neotericam, intra quidem Mundi ætherei vastissimam capacitatem, contentam extitisse: attamen non in eodem loco, quoad remotionem à Terris, perpetuò permansisse, sed paulatim ab humiliori situ in sublimiorem, per lineam rectam ascendendo, se recepisse. Quę sane opinio, etsi ab Illustrissimo prædicto Principe, tum etiam Cornelio Gemma non improbanda visa est: pace tamen tum horum, tum ipsius DEE (dixerim) nullatenus huic Stellæ consentanea fuit. Præterquam enim quòd talis per rectam lineam accensus atq; descensus, motioq; imperfecta, cælestibus, circulari tantummodo gyrationi eidemq; absolutæ & regulari perpetuò assuetis, attribui meritò nequeat, accedit & hoc, quòd, si aliquandò humilior fuit hæc Stella, aut Parallaxin habuit aliquam, aut nullam: Si aliquam, ea minimè dubijs tecmirijs demonstranda foret, quodq; paulatim sese extenuasset, ostendendum, sin verò nullam, certè eius ascensus per Parallaxeos carentiam, probari non poterat: esset enim is extra omnes sensus, & demonstrationis vias vniuersas præcluderet. Cumq; ex sensibus cognitio prodeat, his deficientibus, in Physicis vix vlla concedi poterit, nisi quis coniecturas pro rata Scientia recipere velit. Verùm cùm nulla prorsus huic Phænomeno vnquam adfuerit Parallaxis, quemadmodum cap. 6. multifariam & citra omne dubium à nobis demonstratum est, & si quid ab alijs diuersimodè prolatum, id vitio Instrumentorum atq; collimationis euenisse necessum habeat: Stellam hanc per lineam rectam sese à Terris elongasse nequaquam probabile euadit; natura etiam Cælestium idipsum, vti diximus, auersante. Qua etiam de re, cùm Cornelij Gemmę placita excuterem, nonnullis egi. Et si nihil aliud esset, quod rem hanc nequaquam ita se habere, directè conuinceret, certè absurdum, quod inde sequitur, cuius mentionem cap. 7. fecimus, oportuisse hanc Stellã vltra 300000 Semediametrorũ Terræ remoueri, anteq̃ eandem magnitudinem, quam proximè supra Saturnum constituta obtinuit, retinendo, per solã elongationẽ ab oculo, instar Stellulæ Sextæ magnitudinis appareret, idipsum satis cõuincit: adeo vt plùs quàm vices spatiũ illud, quod erat à Terris ad primum eius situ, suo ascensu, superare debuisset: sicq; vastitatẽ Cæli supra Saturnum, tã incredibili spatio maiorem reddere ratione

eius, quod ab hoc, vel etiam quod aliquantò supra vsq; in Terram comprehenditur. Quis autem hanc nimiam Mundi sensibilis asymmetriam concedere poterit? Et quid fieret, si adhuc altiùs attolleretur, donec prorsus omnẽ oculorũ sensum (cui Stellæ Sextę magnitudinis adhuc subiacent) subterfugeret? Sanè non video, quomodo ex hac absurditate se extricent, qui Stellæ huius imminutionem, per altiorem ab intuitu nostro decessum, excusare tentarunt, nisi fortè dicere velint, quòd vnà cum ascensu paulatim per se imminuta sit. Id quod faciliùs asseuerare licèt, quàm probare. Et si id concedatur, vt vt renuente cælestium naturali motu, qui, vti diximus, perpetuò circularis est, cur non etiam eam in eodem semper loco permanentem, nec altiùs scandentem, paulatim dissolutam fuisse, admitti poterit? Quod si qui vlteriùs prætenderint, hanc, præter naturalem ordinem ortam, motionibus cælestium corporum consuetis, non fuisse alligatam: certè, cùm reuolutioni vniuersali obtemperârit, & instar Affixarum in vno loco semper perstiterit, aliud quid præter Affixarum leges admisisse, nemo iustis rationibus fidem fecerit.

Verùm nunc Anglicanarum circa hæc contemplationum disquisitioni, finem imponam, cùm in Scotia, reliqua huius amplissimę & florentissimæ Insulæ Britannicæ parte Boreali, nulli, quod sciam, de hac peregrina Stella quippiam in lucem ediderint, vt vt & illic Mathematici perspicaci ingenio pollentes, non desiderentur. Relicta itaque tota hac Britannia, ad nobis viciniores Germanos me recipiam, quæq; alij quidam, præter superiùs enumeratos, de hac Stella commentati sunt, nunc euoluere & ponderare vlterius satagam.

ELIAS CAMERARIVS IN ACADEMIA FRANCOfordiana ad Oderam Mathematum Professor.

Redeuntibus igitur iã nobis ex Anglia, atq; hinc in Germaniã denuò transfretantibus, primò occurrit versus Borealẽ eius plagam, nobis proximã, doctissimus Scholæ Francofordianæ ad Oderam Mathematicus, ELIAS CAMERARIVS. Huius scriptũ de Noua hac Stella, integrum, prout typis euulgatum est, nondum mihi videre contigit: sed partem illius præcipuam de Obseruationibus & situ Stellæ tractantem, mecum manu scriptam communicauit Clarissimus Dn. D. Thaddæus Hagecius, vt & nonnullas alias huius Stellæ descriptiones, licèt plerasq; earum antea etiam in promptu habuerim. Quæ igitur à prædicto professore Francofordiensi, Obseruationes huius Stellæ præcipuè attingentia, chartis consignata mihiq; transmissa erant, hìc, prout Thaddæus excerpserat, annotabo, cùm per se non adeo multa fuerint, & fortè non vbiq; obuia reperiantur.

Ex

Ex scripto Eliae Camerarii *de Noua hac Stella, præcipua quædam denotata.*

In principio Octobris Anni 1572 uesperi circa horam 10 prope Meridianum, Nouum Sidus apparuit, quod sicut Lyra & Hircus, neq; oritur neq; occidit. Apparebat autem initio absq; cauda, forma Stellæ primæ magnitud: & Iouem quidem, quo ad aspectum nostrum, quantitate superabat: Veneri autem cedebat eius corpus. Non fuit Stella Fixa primæ magnitud. multò minùs Planeta. Latitudo huius Stellæ 54. P. borea: Longitudo iuxta 7. P. ♉.

Sequuntur Obseruationes ab eodem habitæ & in usum deductæ.

Die 23 & sequentibus Mensis Nouembris Anni 1572, uesperi distitit Nouum Sidus à uertice in Meridiano Circulo 9. G. 30. Scrup. Mane autem diei sequentis in eodem Meridiano declinauit à uertice 65. G 52. scrup. interuallum utriusq; distantiæ 56. P. 22 scrup.

Eleuatio Poli Francofordensis ex Obseruatione, 52. G. 24. Scrup. Iam si 9 Grad. 30. Scrup. Distantiæ à uertice, aufero ex complemento Eleuationis Poli, scilicet 37 Gr. 36. scrup. relinquuntur 28. Gr. 6. Scrup. distantiæ loci uisi à Polo Mundi iuxta uerticem. Aut si 9 Gr. 30 scrup. adduntur eleuationi Poli, constabit arcus Declinationis Borealis ab Æquatore P. 61. / 54. Deinde si aufero Complementum Maximæ Declinationis uisæ 24. Grad 8. Scrup. ex Eleuatione Poli, remanet distantia Noui Sideris uisa à Polo Mundi infra Polum 28. Gr. 16. scrup. Aut si 24. Grad. 8. Scrup. Complementi maximæ declinationis uisæ adduntur Complemento Eleuationis Poli, proueniunt 61. Grad. 44. scrup. Declinatio ab Æquatore infra Polum Mundi. Subtracta ergo minore Distantia supra Polum 28 Grad. 6. Scrup. à maiore infra Polum 28 Grad. 16. Scrup. remanet Parallaxis 10. Scrup. Eadem diuersitas Aspectus quoq; prouenit, subtracta minore Declinatione ab Æquatore 61. Grad. 44. scrup. A maiore 61. Grad. 54. M. Cui 2. Scrupula, Parallaxi scilicet à uertice, ad 9 Grad. 30. scrup. si addantur, constat uera Parallaxis 12. Scrup.

Anno 1573, Die 5, 6, 7, & 8 Ianuarij, post Solis occasum, distantia à uertice minima, inuenta est 9 Grad. 33 Scrup. Mane uerò eadem distantia à uertice fuit 65. Grad. 43 Scrup. Ergo Parallaxis 4. scrup. primorum & 30 secundorum: quo tempore uidebatur decrescere.

Die 7 Aprilis & sequentibus diebus post 10 Vespertinam, distantia à uertice maxima fuit 65. Grad. 40. Scrup. Minima distantia propter accessum Solis, haberi non potuit.

Die 7 Augusti & aliquot præcedentibus & sequentibus post 1 horam, inuenta est distantia à uertice minima 9. Grad. 34 M.

Hoc Sidus non decreuit corpore, sed potius altius in Firmamentum ascendit, cùm nullam illis temporibus Parallaxin fecerit. Opiniones ergo eorum, qui existimant talia ostenta in Elementari Regione uersari, exemplo huius Sideris saluari non possunt.

Et quanquam uerisimilibus argumentis proponant, Cometas & alia ostenta gigni ex exhalationibus siccis & calidis, ac in summitate Aëris circa Terram uolui: Speculationes tamen tales demonstrationibus non confirmant. Aristoteles quidem in 1 lib. Meteorologiæ cap 8 & 9 quatuor præcipuorum Cometarum mentionem facit, qui fulserunt Annis 410

 & 341

& 341. ante Christum natum, Eucleo, Aristæo, & Nicomacho Athenis regnantibus: non autem demonstrationibus probat eos in Elementari Regione extitisse.

Quod uerò hoc Sidus in Elementari Regione locum suum non habeat, etiam sola oculari conspectione absq; Instrumentis demonstrari potest. Notum est enim omnibus, qui Principia Astronomica tantum degustârunt, quòd, quando Luna declinat à uertice 50 Gr. tunc Arcus diuersitatis Aspectus in latitudine habeat 1 Grad. 7. Scrup. Lunæ autem Dia meter communiter habet 30 Scrup. & apparet nobis quo ad Aspectum nostrum pedis communis. Capiet ergo arcus diuersitatis aspectus interuallum loci apparentis & ueri quo ad aspectũ nostrum ulnam unam. Distantia autem loci alicuius in Elementari Regione à Centro Mundi 26 Semidiametrorũ, præbet 2 Gr. diuersitatis aspectus distantia 20 Semidia metrorum 2. Gr. 30. Scrup. Sed distantia 15. Semidiamet. arcus diuersitatis Aspectus 3. Gradus capit.

Si ergo hoc Sidus à Centro Mundi 26 Semidiametris Terræ tantum eleuatum existe ret, esset Arcus Parallaxis duarum ulnarum. Si 20 Semidiametrorum, diuersitas aspe ctus duas ulnas cum semisse contineret: & si 15 Semidiametris hinc distaret, Parallaxin trium ulnarum constitueret. Et inde sequeretur necessariò, quod Nouum hoc Sidus in de clinatione maiore Septentrionem uersus infra Stellam Caßiopeæ undecimam per spatium duarum ulnarum caderet. Certò autem constat, quòd undecima Stella in Meridiano Boream uersus in maxima declinatione à uertice interuallo 40, 45, 50 Scrupulorum nunc infra Nouum Sidus semper extiterit. Hoc uerò Sidus etiam nunc interuallum 50. Scrup ferè, tam Septentrionem uersus, quàm circa uerticem in Meridiano retinet.

Ex hac ergo communi oculari Demonstratione quoq; sequitur, hoc Sidus in Elemen tari Regione locum suum habere non posse: quam speculationem adolescentes in doctrina Astronomica mediocriter uersati, facile intelligere possunt.

Et ut quoq; significem, in quo Dodecatemorij Zodiaci, secundum Longitudinem & Latitudinem existat, istius rei Calculum, etiam paucis adiungo.

Cùm Tabulæ ueris locis Stellarum Fixarum in Cælo non respondeant: ideoq; ueram huius Sideris in Dodecatemorijs Zodiaci Longitud. & Latitud. ex collatione Stellarũ Fixarũ colligere nõ potui. Cõparaui ergo mihi duo Horologia satis iusta, quæ geminos indices habẽt, quorum alter horas notat, alter omni hora, per Sphæræ circumuolutionem integram, mi nuta 60 singula monstrat. Horologijs ad uerum motum Solis Meridiano tempore iustè dispotis, reperi Noui huius Sideris rectam Ascensionem 0 Grad. 53. scrup. Cui respondent in Dodecatemorio Arietis 0 Grad. 50. scrup. Hæc Arietis minuta ab Æquatore Borealem Declinationem habent 20. Scrup. Quorum Complementum quartæ partis Circuli, constat 89. Gr. 40. Scrup. Complementum autem Maximæ Declinationis Solis habet 66. Grad. 32. scrup. Per hæc Complementa colligitur Angulus coincidentiæ Zodiaci & Meridiani 66. Grad. 32 scrup. Per hunc Angulum & 61. Grad. 32. Scrup. declinationis Sideris: ac 50. scrup. ♈, Latitudo uera ab Ecliptica elicitur 53. Grad. 44. scrup. Deinde per arcum Ascensionum Rectarum à principio Cancri in antecedentia Signa, usq; ad 0. Grad. 53. scrup. Principij Æquatoris, scilicet 89, Grad. 7. scrup. & per 28, Grad. 8. scrup. Complementi Declinationis Sideris, eliciuntur 28. Grad. 7. scrup. Per quem Arcum & Complentum La titudinis 36. Grad. 16. Scrup. reperitur Arcus Eclipticæ à principio Cancri uersus Æqui noctium.

Æquinoctio in succedentia Signa, in 37, Gr. 10. Scrup. Existit ergo nouum hoc Sidus in 7 Gr. 10. scrup. Dodecatemorij Tauri, cum latitudine Boreali 53. Grad. 44. Scrupul.

Disquisitio eorum quæ ab hoc Camerario prolata sunt.

Quæ ab initio de Stellæ exortu, magnitudine apparente, forma & loco generaliter indicat, satis benè se habent. Verùm cùm ad Obseruationes ventum est, é quibus nucleus ipse totius cognitionis circa hanc Stellam depromendus erat, etsi in illis debito modo administrandis non postremam diligentiam adhibuerit hic Autor (siquidem inter Germanos multi reperti sunt, qui longè segniùs atq; incompetentiùs negotium hoc tractârint): attamen in ipsis minutijs, eam, quam præ se fert, subtilitatem, atq; præcisionem, nequaquam suis Obseruationibus assecutus est: siue Instrumenti non omni ex parte affabrè elaborati, siue collimationis minùs accuratè institutę, siue vtraq; ratione, aut quacunq; alia de caussa, id contigerit. Quod ipsa Obseruationum discohærentia, alias atq; alias præbens à vertice distantias, quæ tamen reuerâ eædem, quoad durauit hæc Stella, permanserunt, liquidò ostendit: prout nunc particulatim introspiciemus.

Ex animaduersione facta die 23 Nouemb. & sequentibus in remotione à vertice minima P. 9. / 30: maxima P. 65. / 52: applicata illi Poli altitudine P. 52. / 24 quam ex obseruatione constare ait (de qua licèt ego non sine caussa ambigo & coniectura probabili assequor, tribus vel quatuor Scrupulis iustò altiorem admitti: retinebo nihilominus hanc ipsam, quam Autor proposuit) colligitur iuxta ipsius ratiocinia, Parallaxis tanta, quæ sextam Gradus partem attingat, si compositam, vt ille per incuriam aliquam commisit, pro segregatis, assumpserimus. At si has ritè, prout decuit, ab inuicem separauerimus, erit Parallaxis citima quasi M. 8: Suprema iuxta verticem M. 2. Hoc idem Parallaxeos Aggregatum, colligit ex Subtractione Declinationis Stellæ vtraq; supra & infra Polum conquisita, cui tamen bina minuta perperam addit, nulla id caussa exigente: Atq; Parallaxin per se nimiam (cùm prorsus nulla foret) adhuc plùs incompetenter adauget.

Sed tantam quoq; non fuisse, sequentes Obseruationes eodem Instrumento adinuentę, satis attestantur. Eâdem etenim ratiocinationis methodo procedens, circa principia Ianuarij, Parallaxin plùs dimidio minorem quàm antea adinuenit, vtpote P. 4½.

Progressu deinde æstatis ex Obseruationibus in Aprili & Augusto factis in distantia à vertice maxima P. 65. / 40: Minima P. 9. 54. Aggregatum Parallaxeos saltem 2. M. euadit.

Existimat autem ipse Autor, quòd hæc Parallaxium diuersitas, ex quo illæ successiuè immutæ sint, hinc occasionem habuerit, quòd Stella paulatim se ab inferiori situ in sublimiorem receperit,: Atque altiùs (vt ille loquitur)

quitur) in Firmamentum ascenderit. Quod autem illud admitti non potuerit, iam antea aliquoties à nobis disputatum est: Istum enim Ascensum per lineam rectam fieri oportuisse, si Stella perpetuò in eodem permansura foret loco, necessarium esset. Atqui tales rectilinei ascensus atque descensus, Cælestibus Corporibus nequaquam competere, prius etiam asseruimus. Et si id vllo modo concedi posset, quod tamen per se absurdum est, huius sanè Camerarij Obseruationes, vnico saltem Instrumento, eodemq; vti probabiliter colligo, non ab omni vitio immuni, ad tã subtilem accuratamq; decisionẽ certò probandã & conuincendam, nullatenus satisfaciunt. Imò quòd eas minimè ratas fuisse non obscurè indicat, est ipsa earundem disconuenientia atq; ineptitudo. Neq; enim si Stella Cæli profundiores recessus successiuè subintrasset, distantia à vertice aliquot Scrupulis aucta fuisset, sed pótius imminuta: eò quòd tunc minor paulatim redderetur ipsa Parallaxis, vt cuilibet ista intelligenti, in propatulo est. Is tamen distantiam à vertice circa finem Nouemb. facit P. 9./30: quam sub Ianuarij primordia P. 9./33: & ob id 3. scrup. maiorem. In Augusto autem vltra Gradus dictos M. 34: quatuor videlicet scrup. ampliat, quàm ab initio: cùm potius minor fieri debuisset, si illa paulatim imminuta, altiùs in Cælum, Stellam sustulisset. Atq; vel ex hac sola absurditate citra omne dubium manifestatur, Obseruationes huius Autoris nequaquam esse ratas, aut ad tantam præcisionem deductas, vt illis Parallaxiũ adeo subtilem rimationẽ, concredere liceat.

Quod autem ille posterioribus temporibus aliam atq; aliam, eamque minorem deprehenderit Parallaxin, id ego non propterea euenisse censeo, quia illa in rei veritate decreuerit, Stellaq; altiùs ascenderit: sed quoniam ex diuturniore vsu atque tractatione, Instrumentum rectiùs applicare & collimationem fideliùs instituere: aut etiam fortè quædam in his emendare didicerit prænominatus Camerarius: nam vt est in Prouerbio: *Fabricando fabri fimus.*

Quapropter nequaquam concedendum erit, has animaduersiones adamussim constare, aut certi quid, quoad Stellæ Ascensum concludere. Id tamen ex illis, citra omnem controuersiam comprobare licuerit, Stellam hanc ascititiam, nequaquam in Elementari Mundo infra Lunam, sed longè supra hanc, è profundissimo æthere nobis illuxisse. Si enim Lunæ oras solummodo attigisset, Parallaxin integri Gradus, tali inductione, insinuasset.

Quin & miror ipsum hæc verba subiungere: Stellã, nullã vllis tẽporibus Parallaxin effecisse: quod quidẽ per se verissimũ erat. Et si in hac sola sententia perstitisset, nihilq; absoni intermiscuisset, ipsissimã veritatẽ, circa Stellæ huius sitũ pdefiniendũ, multò rectiùs propalasset. Verũ dum hac in parte proprijs suis præmissis Obseruationibus contradicit, easq; infringit, non video equidẽ quomodo ista simul consistere atq; conciliari queant. Nullum tamen est

dubium

dubium, posteriorem hanc decisionem, rectiùs se habere, & in præcedentibus Obseruatiónibus nonnihil vitij latere.

Postea pronuncians, Cometarum in sublunari Aëre procreationem iuxta Physicorum receptam sententiam saltem asseuerari, non autem é certis Obseruationibus Geometricè demonstrari (cùm ne quidem eorum Antesignanus Aristoteles in ijs, quos citat, Cometis id præstiterit, vnde non maiorem, quàm eius sectatores hac in parte fidem mereatur) id inquam admodum scitè & verè ab hoc Autore prolatum est: hancq; Physicorum nimis diu inueteratam opinionem, non saltem dubiam, sed prorsus falsam esse, sequentes Tomi de hoc Cometico (vt sic loquar) negotio, vbertim tractantes, citra iustam hæsitationem conuincent.

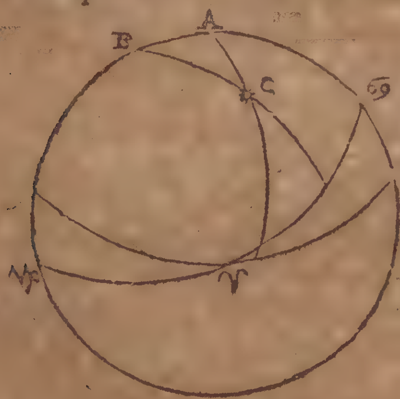
Ea quæ postmodum adfert, quod Stella hæc etiam solo oculari intuitu, comparatione ad sibi vicinam in Cassiopeæ Asterismo, quæ numero est vndecima, facta, ostenderit eam nequaquam sublunari Mundo assignandam, satis quidem per se, grossa quadam indagine veritatem perquirendo, locum merentur. Reuerâ enim vel ipsis oculis citra omne Instrumentum, Stellam hanc Parallaxi insensibili fuisse obnoxiam, discerni potuit. Et cùm referat is, eandem fuisse Stellæ Nouæ à prædicta Cassiopeæ intercapedinem, tam supra Polum in maxima Altitudine, quàm infra iuxta situm decliuem, certe, vel se inscio, Parallaxi omni destitutam fuisse astipulatur. Verùm quòd distantiam Nouæ ab vndecima, saltem 50. ad summum Scrupulorum fuisse autumat, nimium hanc coarctat. Fuit enim illa citra omne dubium P. 1. M. 31. prout à nobis cap. 4 indicatum est. Sicque paulò plùs besse vnius Gradus hanc intercapedinem debito minorem efficit: quod indicio est, ipsum Instrumento, distantijs Stellarum depromendis idoneo, non instructum fuisse. Et cùm tantopere in hac propinqua dispositione, quo ad distantiam, quæ solis oculis rectiùs collimari poterat, hallucinatus sit, non vsqueadeo mirum est, ipsum in pauculis Scrupulis quo ad altitudinē siue remotionis à vertice cōmensurationem, ab ipsissimo scopo deuiasse.

Porrò longitudinem atq; latitudinem Phænomeni inquisiturus, rectè quidem ait, ex Fixis Sideribus, quorum loca vera hactenus incomperta manserūt, idipsum citra errorē nō adinueniri. At dū ex Horologio vno vel altero, vt vt Minutorū indicatione insignito, hanc inuestigationē perficere satagit inter Scyllam & Charybdim nauagit & vnum verticē declinans, alterum nō deuitat. Ex horologijs enim, quacunq; tandē subtilitate, & diligentia sabrefactis, tā exquisita tēporū momenta, quæ hîc vel in pauculis secundis cognita requiruntur, nō tutò depromūtur, cuius rei Cap. 1 occasiones adduximus. Taceo nunc, quòd Meridiani Situs adamussìm citra vllā deuiationē hic prius cōstare necesse habeat. Et quod maximè desiderabatur, locus ipse Solis nōdū ita ex vllis Tabulis cognitus est, vt illi hāc Pragmatiā superstruere citra euidentē errorē

consultum

consultũ fuerit. Et si ipse Autor diem annotasset, qua hanc Obseruationẽ pro Ascensione recta Nouæ Stellæ conquirenda instituit, vtiq; ex nostris Tabulis aut Ephæmeridibus dicto cap. I. exhibitis palam fieret, quàm enormi loco Solis, quoscunq; tandem adhibuisset hactenus receptos Canones, vsus fuerit, & quantum vel hac sola de caussa Stellæ Ascensionem rectam in deuia protruserit. Dum enim hanc efficit 53. M. vltra intersectionem Vernam, eam 26. M. plùs iustò adauget. Erat enim verissima Stellæ Ascensio recta P. 0/26$\frac{4}{5}$ quam ille duplo maiorem reddens, ferme dimidij Gradus excessum committit. Neq; etiam idipsum quod ait, Ascensioni rectæ M. 53 in Ecliptica, respondere M. 50. de primo Gradu ♈, ritè constat: cùm potius illi debeantur M. 58 ferè. Quare & cætera, quæ superinducit, minus valida sunt. Colligit nihilominus tandem (sua quadam via, vt vt intricata incedens, cùm multò planior dari possit) id quod intendebat, non vsqueadeo à vero tramite, quoad hæc dedomena Ascensionis rectæ & Declinationis digrediens, Longitudinem videlicet Stellæ in P. 7/10. ♉: vbi in quarta gradus parte eam debito vlteriorem reddit: quemadmodum locus ille, quem nos cap. 5. multipliciter experti sumus, qui sena Minuta ad Sexti Gradus completionem requirit, testatur. In latitudine Stellæ præfinienda insensibiliter deflexit. Dum enim illam reddit P. 53. / 44. saltem vnico Minuto à nostra inuentione ibidem demonstrata deficit.

Verùm quò idipsum, quod diximus planiore tramite ad metam propositam potuisse hanc operationem deduci, & quòd is, licèt perplexa ratione, nec etiam satis sibi constante, quo ad ipsa requisita vsus sit, non tamen nimium ab vltimo termino longitudinis & Latitudinis Stellæ præfiniendo deflexerit, conspiciatur: lubet hîc repetere eandem figurationem, quam nos aliquotes cap. 5. & postea nonnullibi in Stellæ longitudine atq; latitudine ex data eius Ascensione Recta atq; Declinatione peruestiganda vsurpauimus. Vbi vnico Triangulo totum negotium commodissimè absoluitur. Sit itaq; in assignata figuratione B A differentia Polorum Eclipticæ & æquatoris, quam hic vnâ cum Authore vulgariter receptam præsupponamus P. 23. / 28. C A Complementum Declinationis ab ipso constitutæ P. 38. / 8. Angulus autem B A C à Tropico Capricorni vsque ad Ascensionem Rectam datam numeratus est P. 90. / 53. Igitur tertium latus B C, manifestabitur P. 36. / 17$\frac{1}{2}$ Complemento Latitudinis Stellæ attributum. Et ex tribus, iam cognitis lateribus Angulus



gulus ABC vnâ prodit P. 52. / 48: qui differentiam Longitudinis Stellæ ab initio Cancri retrò metitur. Vt ob id proueniat eius Longitudo in P. 7. M. 12. ♉: Latitudine ex Complemento antea peruestigato, sese offerente P. 53. / 42½: Quæ duo pauculis saltem Scrupulis vltrò citroq; ab ipsius Camerarij supputatione deflectunt. Quod veniam mereri posset, si modò ipsa Dedomena non nimis forent erronea, idq; tam quo ad Ascensionem Rectam, prout diximus, quàm etiam nonnihil in Declinatione ab ipso adhibita. Sed plura de his non aggeram: Intelligentes, si quæ sunt à nobis, aliàs non magni momenti, prætermissa, facilè per se dijudicabunt.

Hæc ad Eliæ Camerarij, circa hanc Stellam, considerationes, annotasse & competenter disquisiuisse, satis sit. Nunc in Silesiam & Bohemiam rectâ, tanquam in medio hinc eò tendente itinere versantes, progrederemur, si modò aliqui præter vnicum D. Thaddæum Hagecium (cuius conceptiones Capite antecedente expendimus) illic, qui de Stella hac scriptis quippiam in publicum edidissent, reperirentur. Verùm cùm nulli alij negotium tam sublime, ibi (quod sciam) executi sint, tacente quoq; inter reliquos veteri amico meo Bartholemeo Schulteto, Mathematum excultore industrio, qui tamen de Cometa subsequenti admodum scrupulosè & laboriosè (vtinã æque verè) tractauit, vt Libro sequente patescet: pedẽ itaq; inde referẽtes versus occasum paulisper digrediemur: & quid senioris illius Erasmi Reinholdi, laudatissimæ memoriæ filius, Erfordij, vel in vicinia habitans, in medium protulerit, perspiciemus.

ERASMVS REINHOLDVS IVNIOR.

De hac Stella quædam Teutonico, vt plurimum, idiomate conscripta, Prognostico cuidam suo Astrologico Anno 1574, more vulgari, destinato, subiunxit veteris illius Reinholdi Tabularum Prutenicarum compositoris, atq; aliàs de re Astronomica benè meriti, filius, doctissimus Mathematicus Erasmus Reinholdus, Medicinæ Doctor, cum quo memini me aliquando, cùm Salfeldiam transirem, de Clarissimi Patris eius residuis monumentis collocutum; vbi inter alia ostendebat Prutenicas Tabulas ad singula dena minuta, quo ad Prosthaphereses Planetarũ resolutas, & in quibusdã alijs locupletatas: videbaturq; mihi, quantũ tam breui tempore ex solo familiari colloquio dignoscere licuit, eruditionis paternæ, quo ad studia Mathematica, non degener sectator: nisi quòd hæc, re fortè domestica ita postulante, præ Medica facultate magis lucrosa, parciùs excoleret. Quæ igitur ille circa Stellam hanc in medium attulit, breuibus, cùm ea etiam per se non admodum copiosa sint, expediemus.

Postquam pauca quædam de Miraculi huius magnitudine, quòd non

solùm idiotarum & indoctorum hominum, sed etiam eruditissimorum quorumuis, & Philosophiæ eximiam scientiam præ se ferentium, captum atque iudicia excederet, præfatus fuisset, Obseruationes nonnullas, quibus hæc & cætera quæ superstruit, confirmet, in medium adducit, quas ex ipsiusmet verbis, quæ hac in parte latina erant, vnâ cum numerorum denotatione hîc apponemus.

Visa Altitudo summa	79 Grad.	30 Minut.	0 Secund.
Huius Parallaxis	0 G.	0 M.	34 S.
Vera Altitudo summa	79 G.	30 M.	34 S.
Visa Altitudo ima	23 G.	2 M.	30 S.
Huius Parallxis	0 G.	2 M.	56 S.
Vera Altitudo ima	23 G.	5 M.	26 S.
Altitudo Poli	51 G.	18 M.	0 S.
Declinatio uera	61 G.	47 M.	25 S.
Declinatio uisa in summa Altit.	61 G.	48 M.	0 S.
Declinatio uisa in ima Altit.	61 G.	44 M.	50 S.
Latitudo uera	53 G.	35 M.	30 S.
Visa in summa Alt.	53 G.	36 M.	0 S.
Visa in ima Altitud.	53 G.	33 M.	14 S.
Locus uerus	7 G.	12 M.	26 S. ♉ semp sibi cõstãs.
Visus in summa Altitud.	7 G.	12 M.	45 S. ♉
Visus in ima Alt. ratione Parall.	7 G.	10 M.	33 S.

Distantia à Centro Terræ 1079 Semidiametrorum Terræ & paulò plus.
Diameter eius 25 Decembris Anno 72 fuit 5385 miliarium Germanicorum.
Proportio eius ad Terram ut 31 ad 1 ferè tum temporis.
Inde per Ianuarium & Februarium Diameter 3243. miliar.
Proportio ad Terram ut 13 ad 2 fere.
A fine uero Februarij ad medium Maij, Diamet. 2167 miliar.
Proportio ad Terram 2 ad 1.
A Maij fine ad Augusti finem, quo hæc scripta sunt, Diameter 1888 Miliar. Atq; idcirco per totum hunc Anni Quadrantem, nunquam mutata proportio fuit, quæ erat ueluti 67 ad 50.

Hæ, quibus nititur, Obseruationes, nequaquam ab ipso Reinholdo cælitus conquisitæ deprehenduntur: sed potius ab Illustrissimo Principe VVILHELMO HASSIÆ LANDGRAVIO, vndecunque tandem eas hic nactus sit. Miror autem illum has pro suis (nulla Principis, qui eas Instrumentis proprijs obtinuit, facta mentione) edere ausum fuisse. Id verò ita se habere, ex Obseruationibus dicti Illustrissimi Principis ab ipsius Celsitud. mihi communicatis, quas in principio Cap. 8 exposui, satis liquet. Illic enim prorsus eadem Altitudo Stellæ maxima, ad diem 26 Decembris annotatur P. 79./30. Et 29 Decemb. ea ipsa quoq; Altitudo minima P. 23./2 ½.
Quia

Quin & eandem omnino Poli Altitudinem, quàm Princeps tunc Vrbi Cassellinæ, é suis quibusdam Obseruationibus deputauit, vtpote r. 51. /18, hîc assumit. Quæ sanè, neq; Salfeldiæ, quæ multò meridionalior est, neq; Erfordio, si illic tunc degebat, competit. Licèt enim Erfordium in itinere sit à Lipsia, versus Cassellas, quæ duo loca eandem prorsus habere Latitudinem ex Obseruationibus deprehenduntur: tamen illud à directo tramite nonnihil versus Meridiem declinat: & ob id Poli Altitudinem paululò minorem reddit. Quare nullum esse poterit dubium, Landgrauianas prorsus has esse Stellæ Nouæ designationes, quas proponit Reinholdus. Id verò in illis paulò diligentiùs præstitisse videtur, quòd Parallaxin Altitudinis maximam, discreuerit ab ea, quæ iuxta minimam contingebat. Vnde autem locum eius verum tam scrupulosè in ipsis secundis collegerit (licèt is quidem ne in Minutis adeoq; vltra quartam Gradus partem rectè se habeat) non indicat. Neq; id ex præscriptis dedomenis, nisi plura adessent, elicere potuit, nec Landgrauianis Placitis suo loco expositis, consentit. Sed & Latitudo Stellæ vera, quã adfert r. 53. / $35\frac{1}{2}$. constare queat, deficiente illic, ab exacta eius quantitate, sexta Gradus parte, vt de longitudine erronea nihil dicam.

Quòd autem Parallaxes ex his Landgrauianis (vti modò probaui) Obseruationibus, quacunque tandem subtilitate, conquisitæ, nimiæ sint, nec Stellæ genuino situi, quam in Octaua Sphæra reuerâ obtinuit, satisfaciant, quoniam in expendendis ipsiusmet Illustrissimi Principis Obseruationibus, superiùs à nobis sufficienter ostensum est, additis etiam caussis, quare ista minutula deuiatio, vti probabiliter colligebam, commissa fuerit: ista igitur hîc tædiosè repetere non duco operæpretium: cùm & ipse Princeps de ternis illis scrupulis, an omnino tantam habuerit Stella Parallaxin, fidem interponere noluerit, vtpote quàm facilè illa inter obseruandum, nisi exactissimum adhibeatur Instrumentum, excidant, satis cõscius. Cumq; Stella hæc citra omnẽ controuersiã nulli prorsus, vel minimæ Parallaxi fuerit, obnoxia, frustra Reinholdus illi hanc aliqualem assuit, quam in latũ & longũ, tã circa verticẽ quàm horizontem dispertire & Declinationem eius hinc alterare, incassò labore præsumsit: cùm locus visus à vero, in tota eius conuolutione diurna, nihil omnino diuersitatis admiserit. Et si Parallaxes ita se habuissent, prout præsupponit Reinholdus, fuissent vtiq; Distantiæ eius à Terra atq; magnitudines quas adfert, aliquo modo tolerabiles. Vnde tamen veram Stellæ Diametrum in miliaribus tam subtiliter numerare potuerit, cùm nullam apparentem ex Obseruationibus depromat: quã cũ Distantia à Terra collata, vera quãtitas præfiniretur, equidẽ non video. Et vt paucis absoluã, quod res est, cùm Parallaxes ipsæ quas pro

fundamento allegat, nequaquam ita se habuerint, sed reuerâ nullæ prorsus fuerint, omnia reliqua quæ superstruit, de differentia loci veri & visi, respe-ctu Æquatoris & Eclipticæ, Distantia à Terra, Diametro Sideris vera, eiusque ad Terram proportione & incidente mutatione, superuacanea, prorsusque à re ipsa aliena euadunt. Quæ verò circa hæc rectiùs, é minimè dubijs Obseruationibus demonstrari poterant, illa à nobis in Secunda huius Libri parte, citra ambiguitatem exposita sunt. Illinc qui volet, ista huc referat conferatque. Mox, quàm hæc toto pene Cælo inter se dissentiant, facilè discernet.

Ex hac nihilominus Parallaxeos exilitate, quæ terna Scrupula non excesserat, Stellam, de qua agimus, Lunæ sedes longè transcendisse, sufficienter collegit.

Atq; hinc, quidnam Stella hæc fuerit, perquisiturus, nec Planetam, nec etiam vnam é Fixis Sideribus meritò existimandam, non difficulter è suis, quas adducit, rationibus, obtinuerit. Vbi dum inter alia per Capellam, quòd Declinationem obtineat p. 45. / 7: & Longitud. in p. 16. / 10. II, quodq; vtrinq; easdem, tam supra, quam infra Polum, retineat, probationis loco adfert, id non Obseruationibus certis fundatur, sed tantummodo Calculo Tabularum. Fuit enim tunc temporis ex nostra cælitus conquisita verificatione, Stellæ huius Declinatio p. 45 / 27½: & Longitudo p. 15. / 51 II. Latitudo p. 22. / 51. Bor. quæ ab ipsius annotatis plurimùm discrepant. Licèt itaque ea, quæ inde circa Stellam hanc Nouam inducere laborat, contradictionē nullā mereantur: attamen quod exemplū à Stella aliqua Fixa, non é Cælo, sed Chartis petitum, illiq; non consentiens, adducit, reprehensioni obnoxium est. Quin & non fuisse aliquam é veteribus Cassiopeæ à Sole vel aliunde illuminatam, refutatione haud magnopere indiguit.

Cometarum insuper numero atque naturæ non assignandam hanc Stellam, rationes minimè aspernandas producit, quòd videlicet Cometæ non tam diu vnquam durârint, nec tali forma sese exhibeant, & ob eorum materiā vaporosam, quæ huic Stellæ non sufficeret (vbi tamē Aristotelis imitatione, Cometas é vaporibus terrestribus generari, frustra intendit: Veluti etiam Cometas tantam habere Parallaxin, vt sublunares euadant, incassū ab ipso assumitur) per mutationem insuper Coloris, ex quo Cometæ illum non varient, nihil etiam euicerit, siquidem eos eundem perpetuò retinere nondum omni ex parte comprobatum est. Sed quòd immobilis fuerit, id cum Cometis commune vix habuit.

Vltimæ deinceps probationis loco, adducit é Stellis cadentibus, quòd Aëre existente apprimè sereno, ter animaduertit, Nouam hanc, instar Fixarum, illas sub se, quo ad intuitum, asciuisse, & non aliter quàm in ipsis Stellis fit, Septentrione discurrendo, hac relicta, eas periuisse. Atqui hæc ratiocinatio

natio, mea sanè sententia, non saltem Cometam, nequaquam fuisse hanc Stellam probat, sed ipsis Fixis (ex quo hanc cadentium facularum procreationem cum illis communem habuerit) omnino associandam.

Quapropter rectè concludit Reinholdus, nõ fuisse Cometã hanc Stellã, & nihil prætendi potuisse, qua de caussa, inter hos reputanda foret: nisi hoc vnicũ, quòd quantitatem successiuè, prout illis quoque vsu venit, alterârit. At cùm vna hyrundo non faciat ver, hoc solũ indicium non sufficere ad eius rei inductionem, rectè existimat: præsertim cæteris adeoq; multis refragantibus: Et è diliquio Solari, quod in Passione Domini contigit, id exempli loco obtinere laborat, qua concinnitate non dixerim.

Vbi verò aliquot sic adductis rationibus, Stellam hanc, nec vnam é Fixis, nec Erraticis, neq; etiam Cometis fuisse confirmasset, concludit tandem miraculosum quoddam & nouum Dei opus extitisse, cùm & antea nonnulla in rerum natura, ipsius peculiari voluntate, præter ordinem ab initio constitutum, sese exhibuerint, & eius potentiæ atq; arbitrio nullus præscribi posit terminus. Quæ omnia satis piè ab illo prolata existimo. An tamen Stella hæc, Vniuersi consummationẽ præsignificârit, vti mox innuit, vix subscripserim, cùm id Prophetarũ Oraculis & Christi ipsius atq; Apostolorũ & Apocalypseos Vaticinijs, nõ videatur analogũ, prout alibi à nobis copiosiùs disputatur. Verùm cùm hæc extra, non solùm hominum, sed omnium Creaturarum captum & cognitionem posita, soliusq; Dei arcano consilio nota sint, frustra aliquid certi hac in parte asseuerare præsumimus: cumq; ipse Reinholdus ab Astrologocis prædictionibus, quantum ad Decreta huius Stellæ attinet, sese (nec imprudenter) temperet, ego quoque eas, tum hic, tum sicubi aliâs à quibusdam proferuntur, discutere, data opera supersedebo. Hic igitur cum ipso Reinholdo finem faciam, neq; vlteriùs in ipsius prolata disquiram.

Recensitis itaq; in hunc modum eorum omnium, quotquot nanciscilicuit, Placitis, quibus Phænomenon hoc, de quo agimus, Planetarum Oris, inserebatur, ijsdemq; iusta trutina expensis, atq;, vbi res postulabat, improbatis: Restat nunc demum vt ad eorum quoq; opinationes, licèt multò humiliores, qui nihil solidi & Astronomicæ Demonstrationis, de hac Stella protulerunt, quiq; illam prorsus sublunarẽ statuere, friuolis quibusdam ratiocinijs conati sunt: aut aliâs nimis absurda huic affinxerunt, examinandas refutandasq; descendamus.

* *
*

CAPVT DECIMVM.

De eorum opinationibus, qui nihil solidi & propriè ad rem facientis, de hac Stella in medium protulerunt: quiq; partim, non fuisse Nouam contendebant, partim Cometam quendam, tanquam Meteoron sublunare, hinc effinxerunt.

EORVM, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin attribuerunt, adeo vt Affixarum Stellarum sedibus associari nequiêrit, nec tamen tantam, quâ prorsus sublunaris redderetur, Capite antecedente, prolata, sufficienter expensa, atq; sub incudem veritatis esse reuocata existimantes: nunc illos qui minùs ad negotij magnitudinem facientia, multoq; absurdiora nimisque à veritate deflectentia, in medium proferre non erubuerunt, iusto examini subijcere, eaq; indubijs rationibus diluere, nostra est intentio. Licèt enim eorum, quæ hoc Capite disquirere animus est, Placita, eiusmodi sint, vt ob minùs Mathematicam, partim per mancas & frustraneas Obseruationes, partim nullas, decisionē, indigna, ideoq; silentio potius prætereunda, quàm operosa consideratione expendenda, censeri queant: Ne tamen hæ ipsæ qualescunq; opinationes imperitis atq; incautis imponant, atq; à veritatis tramite in deuia & vana eos pelliceant, non prorsus abs re me facturum arbitror, si nonnullam quoq; in his cognoscendis atq; diluendis, operam insumserim: Nouamq; hanc Stellam, supra modum admirandum nostri seculi ostentum, à tantis iniurijs atq; figmentis, quibus nonnulli eam, siue per inscitiam, siue ex incuria quadā & inepta animaduersione, affecerunt, vindicâro.

Vtar autem in hoc vltimo capite hac distributionis serie, vt eos primò, qui, an Stella hæc fuerit Cælestis, an verò Elementaris é suis Obseruationibus & Demonstrationibus non deciderunt, sed aliâs in genere quædam de hac, præsertim quo ad vaticinationes & prædictionū coniecturas protulerunt, examinabo. In quorū nnmero est CYPRIANVS LEOVITIVS, DAVID CHYTRÆVS & GVL. POSTELLVS. Deinde tres alios subiungā, qui Stellā hanc, partim ex Elementari quadā occasione, partim Cælesti, augmentatā atque illustratā fuisse voluerunt, vtpote HANNIBALEM RAIMVNDVM FRANGIAPANVM & ANONYMVM quendam. Demum eos, qui prorsus Elementarē extitisse, & sublunare Meteoron opinabantur, inter quos erunt ANDREAS NOLTHIVS, GEORGIVS BVSCHIVS, THEODORVS GRAMINÆVS, discutiam. Quibus postmodum addam ternos Prognosticorum annuorū cōpilatores, qui neq; hoc neq; illud de hac Stella pronunciarunt:

nunciârunt: sed solummodò suas ariolationes anniuersarias (huius occasione, vaticinia, vel potius vaniloquia quædã intertexendo) auxerunt, selectos ex ijs præsertim, qui præ cæteris opportuniora loqui putabantur, atq; sub trutinam vocare, vt vt perexiguum fuerit operæpretium, non intermittam.

Et ne diutius res ptrahatur à Nobili & Erudito viro Cypriano Leouitio, de re Astronomica, præsertim quoad Calculũ eius, aliâs affatim benè merito, sed nunc in hoc sublimi negotio frigidè & oscitanter rem tractante, disquisitionem propositam auspicabimur.

CYPRIANVS LEOVITIVS A LEONICIA BOHEMVS.

Pagellas de hac Stella pauculas in lucem emisit, tam Doctrina quàm Genere Nobilis & Clarus vir Cyprianus Leouitius é Leonicia Bohemorum Familia oriundus, quas sub titulo & prætextu Obseruationum Astronomicarum Astrologicis saltem coniecturis repleuit: cumq; per se exigua illa sint, parumq; spatij occupent, subnectere non pigebit.

Obseruationes Astronomicæ pertinentes ad nouam Stellã siue Cometam nuper visum: quibus breue iudicium Astrologicum de eiusdem significationibus subiungitur.

Illuxit nuper Stella Noua, splendida ac magna, maior ullo Planeta, cuius constitutionem in Cælo die 25. Nouembris, & aliquot sequentibus diebus per Instrumentum examinare cepi. Fuit diuersi coloris: sub finem Nouembris apparuit colore flauo & albicante: sub initium Decembris habuit rutilum colorem, & quasi sanguineum. Postea circa medium Decembris mixturam quandam admisit, ut de singulis coloribus illis participaret. Hinc ratiocinari licet, Stellam illam à Sidere Iouis ac Martis accensam esse: quorum Planetarum uterq;, maximè uerò Iupiter non procul à Dodecatemorio Tauri, sub quo Stella illa fulget, abest. Occupauit enim Stella Noua cum locum Cæli, qui ad Gr. 8. ♉ refertur, & latitudinem Septentrionalem ab Ecliptica obtinet circiter Gr. 50. Inciditq; Corpore suo exactè in sedem Caßiopeæ, ac eam partem sedis attigit, cui podex Caßiopeæ innititur. Et quia Sidus Caßiopeæ uicinum est Polo Mundi, ac propterea nobis perpetuò apparet, nec unquam ratione Primi Mobilis occultatur, euenit, ut Stella illa quoq; supra Horizontem nostrum semper extiterit in formamq; gyri circumuoluta sit, ac Pomeridiano tempore, cũ iam radij Solares declinarent & obtusiores efficerentur, tempestiuè cerni potuerit, puta intra horam secundam & tertiam post Meridiem. Magnitudo præterea & claritas insignis Stellæ, deniq; Distantia eius à Zodiaco tanta fuit, ut radij solares eam prorsus supprimere nequiuerint. Motum Stellæ quem suapte natura haberet, nullum animaduertere potui. Proinde mansit in uno eodemq; loco per duos integros penè Menses. Nunc uerò intra Mensem unicum uidetur mihi Stella illa aliquantum progressa esse ad Gradus tres in Boream, uersus ipsum Sidus Cephei; decrescitq; singulis diebus magis ac magis in magnitudine & fulgo-

& fulgore suo, ut existimem eam breui euanituram. Sed in decrescentia sua tingitur omnino colore rubeo ac sanguineo. Effecta huius Stellæ haud dubiè magna ac euidentia erunt. Historiæ perhibent tempore Ottonis primi Imperatoris, similem Stellam in eodem fere loco Cæli arsisse, Anno Domini 945. Vbi magnæ mutationes plurimaq; mala, uarias Prouincias Europæ peruaserunt, potissimum propter perigrinas gentes infusas in Germaniam. Verùm multò locupletiùs testimonium in historijs extat de Anno Domini 1264, quo Stella magna & lucida in parte Cæli Septentrionali circa Sydus Cassiopeæ apparuit, carens similiter crinibus, ac destituta motu suo proprio: cùm paulò pòst duæ præstantissimæ ac florentissimæ familiæ Germanicæ excisæ sint: & inter Electores ac Principes Germaniæ summæ distractiones fuerint, interregnumq; plurimorum annorum cum laniena secutum sit. Dominus Doctor Achilles Gassarus, Medicus & Physicus Augustanus insignis, uaticinatur per hanc Stellam, sicut ab alijs ad me perscriptum est, asperitatem Hyemis, & Magnatis alicuius obitum: cui ego facilè assentior. Nam Sidus Cassiopeæ constat stellis Saturninis, quæ ad frigiditatem propendent: designat item Cassiopea sedens in Solio Regali, personas illustres ac potentes, gubernaculaq; Reipub. moderantes: quarum alteri interitus: alteri uerò depressio aut destructio cum turpi proditione uel fuga portenditur. Accertum quod decreta huius Stellæ toti Europæ: præsertim uerò Imperio Romano, membrisq; eius non nullis nimis calamitosa & perniciosa futura: dum uidelicet libertatem pristinam exuerit, iugumq; intolerabile suscipere cogentur. Neq; etiam immunes erunt à uarijs difficultatibus & cladibus homines, Regiones ac Ciuitates, signo Tauri subiacentes, quas me hîc recensere, necessitas atq; metus uetant.

Disquisitio eorum quæ hîc Leouitius in medium protulit.

Quod ab initio Stellam Nouam appellat, rectè facit, deq; magnitudine eius Apparente, nihil alieni dicit. Quam Instrumentis post 25. Decemb. se examinasse ait. At quibus & quomodo & quænam erant illa Obseruata? Cur hæc silentio præterit, nec, vti decuit, in medium adducit? Mutatio coloris, de qua mox loquitur, solo intuitu absq; vllis Organis discerni poterat. Licèt ne hanc quidem satis accuratè denotârit, quemadmodum patet ex ijs quæ Cap. 3 circa coloris alterationem retulimus. Sic quod à colore eius ratiocinatur, Stellam hanc à Ioue & Marte fuisse accensam, caret omni iusta approbatione. Neq; enim Stellæ Stellas accendunt aut progignunt: Cælum aliâs innumerabilis peneq; infinita foret talis multiplicatio nec ipsum Cælum tot Stellarum de nouo pullulantes fœtus, capere sustineret. Et Cometam fuisse hanc Stellam, quemadmodum postea impropriè vocat, certum sit, atq; hunc è vaporibus siccis in Aëre sublunari concrescere, vt somniant Aristotelici; atq; illũ è certo Siderũ positu allici atq; accendi, vt frustra opinatur Astrologi, existimauit: potius horum friuolæ autoritati, quàm Veritatis indagationi, aut certæ rationi, negotium hoc concredidit. Nullatenus enim Cometæ sublunares sunt, aut è vaporibus conflati, nec Planetarem fœtus, aut horum incendium: veluti ex libris sequentibus luce meridiana perspectiùs

ſius euadet. Neq; aliquid huc conducebat, quod Iupiter ſub Dodecatemorio Tauri ferebatur, vt vt in hoc, Stellæ locus, quo ad Longitudinem, inciderit. Singulis enim duodenis annis, Iupiter Tauri ſignum pertranſit, nullâ noua hac occaſione ad Caſsiopeam procreata Stella, eratq; Iupiter mobilis Stella immobilis: Ille in Zodiaco, hæc multũ inde, verſus Boream remota. Splendorem quidẽ & colorẽ Iouialem, præſertim ab initio præ ſe ferebat, vt quis plauſibiliter inde colligere potuerit, Iouialis naturæ fuiſſe participem. At à Ioue vel Marte, aut quouis alio Planeta accenſam extitiſſe, inualidum eſt, omniq; fundamento deſtitutum.

Longitudinem eius refert ad 8 Grad. ♉. Vbi integro Gradu plùs iuſtò habet. At in latitudine longè adhuc vlterius deuiat, eam 50 ſaltem Partium faciens: quæ 54 fermè adimpleuit. An hoc eſt Obſeruationes Aſtronomicas tam inſoliti Phænomeni proferre, cùm in vno Gradu, quo ad Longitudinem, & quaternis penè in latitudine, à ſcopo petito aberretur? ô Inſtrumenta, ô Obſeruationes.

Reliqua quæ ſubiungit de ſitu eius apud Sidus Caſsiopeæ, quodq́ue Horizontem non ſubierit, & interdiu nonnunquam viſa ſit, ipſiusq; eximia magnitudine & claritate, haud incongrua ſunt, & à quouis ſpectari potuerant. Nec inconuenienter ait, eam, motum nullum ab initio habuiſſe, ſed per duos menſes in eodem loco conſtitiſſe. Quod poſtmodum per tres Gradus in Boream, verſus Cepheum progreſſam fuiſſe ait, ab Apparentijs eius alieniſſimum erat. Sicq; Stellam, quæ perpetuò tota ſua duratione ne vnico quidẽ Minuto ſedem ſuam mutauit, non leui iniuria, animaduerſionis incuria affecit. Neq; enim à quoq̃ obſeruatum eſt, eam vllo modo, ſitum priſtinum alteraſſe, vt ob id mirari ſatis nequeam, quorſum Leouitius iſta aſſeuerare præſumſerit. Sed video tandem, vnde in tam enormem errorem prolapſus ſit. Dum enim Inſtrumentis idoneis deſtitueretur, ab initio latitudinem eius quatuor fermè Grad. nimiùm coarctauit. Quam, cùm poſtea paulò accuratiùs Stellam intuendo & ad vicinas Caſsiopeæ conferendo, ternis aut circiter Grad. auctiorem animaduertiſſet, exiſtimauit eam motu quodam proprio verſus Boream aſſcendiſſe. Sed iſta diuagatio potiùs ipſius erroneis (ſi quæ adhibuit) Organis, & collimationis hallucinationi, tribuenda, quàm quòd reuerâ tale quid ipſi Stellæ competeret.

Fuit hic Autor, Cyprianus Leouitius, Aſtrologicis vaticinationibus Impenſiùs addictus, quibus totam penè ætatem contriuerat. Et licèt multa in his, magna cura & diligentia præ alijs quibuſdam Aſtrologaſtris præſtiterit: an tamen ſolidè & debito modo hanc Aſtronomiæ partem prognoſticam exercuerit, non dixerim. Videtur é paucis ſaltem particularibus exemplis, nimium confidenter vniuerſales ſæpenumero Regulas & Concluſiones induxiſſe. Canones certè multos atq; Ephemerides plurimorum an-

norum, ſolerti dexteritate, magnoq́; & indefeſſo labore concinnauit, remq́; Aſtronomicam hac in parte, ſi quis alius, locupletauit. Quin & pleraq́; ipſius manuſcripta Opera, ad ſupputationes Aſtronomicas, præſertim Primi Mobilis Tabulas copioſiores & faciliores reddendas, facientia, Auguſtæ in Fuggerorũ Bibliotheca, non ſine harũ Artium promouendarum incommodo, detinentur. Vbi inter alia Directionũ Tabulæ admodũ faciles, quæ ad ſingulos octonos Gradus latitudinis Aſcenſiones Obliquas numerant, & nonnulla alia ad hanc Pragmatian expeditiùs, quam antea, factitandam, continent: tum quoq́; Ephemerides plurimorum Annorum, non ſaltem ex Alphonſino, ſed etiam Coperniceo calculo deriuatæ (quæ omnia ipſemet Cyprianus mihi aliquando, cum Laugingæ illi præſens adeſſem, oſtendebat) illic nimis diu, luce publica orbata captiuantur: Quo iure, quáue iniuria, iudicent alij. At dicam quod res eſt, fruſtra ferme tam diu turnos atq́; aſſiduos labores in condendis Ephemeridibus & Directionum doctrina, per Canones primi Mobilis plenius illuſtranda, exantlauit optimæ memoriæ Leouitius: ex quo Planetarum motus, nequaquam in ipſo Cælo ſe ita exhibeant, prout Tabulæ Alphonſinæ, uibus ille nimium confidebat, eos numerant: ne Copernicæis ſuo, quod pollicentur, officio hîc fungentibus. Quorſum enim Diis ſubtiliter ſcrutari attinet, ſi intra aliquot nonnunquam Gradus, Planetarum loca, minùs cognita fuerint, vt taceam quòd harum quoque menſuratione, non ſatis exactè ordinatæ ſint. Sed hæc alterius ſunt loci. Quare cum Aſtrologicis prædictionibus & his inſeruientibus ſupputationibus ſolummodo ille occuparetur, Aſtronomica, ſegniter & quaſi perfunctoriè tractabat, Calculo ſaltem Tabularum ab alijs extructarum aſſiduè deditus. Erat itaque Obſeruationibus Cæleſtibus, quàm minimè aſſuefactus: Adeo vt adhuc meminerim me olim, cùm ex Heluetia, Auguſtã Vindelicorũ petendo, Laugingam (vti dixi) vbi is tunc vixit, tranſirẽ, atq́; cum eo de rebus Aſtronomicis familiariter conferrem, inter alia ab eo quæſiuiſſe, anne interdum Siderũ Obſeruationibus inuigilaret: quò cognoſceret Ephemerides ſuas tam laborioſè è numeris Alphonſinis ſupputatas, ipſi Cælo nequaq̃ congruere. Reſpondebat ille ſe Inſtrumentis idoneis deſtitui: nonnunq̃ tamen ad Eclipſes Solis vel Lunæ per Horologia quædã diligẽter elaborata attẽdiſſe, & interdũ quoque Lunæ & Veneris coniunctionem aſpexiſſe: aiebatq́; ſe per Horologia præſertim Fuggerorum deprehendiſſe, quòd Solaria deliquia cum Calculo Coperniceo rectiùs conuenirẽt: Lunaria verò Alphonſino propius aſtipularentur. Addebat inſuper, triũ Superiorum Planetarũ motiones, Copernici numeris magis quadrare; Inferiorum Alphonſinis. Ex quibus omnibus liquidò patet, quanta indiligentia & cura accuratam denotationem, illa ſibi perſuaſerit, quamq; ſegniter & rarò Obſeruationes Aſtronomicas exercuerit. Si enim motus Solis, in altero horum Calculorum rectè, vel e contra ſe

habuerit

habuerit, vtiq; id ad Lunā quoq; redundabit, siquidē in qualibet Eclipsi, seu Solis seu Lunæ, vtriusq; Luminaris motus ritè cōstare debet, si ipsis Apparētijs nihil derogabitur. In tribus quidem superioribus Planetis multò plùs, vt plurimùm, à Cælo digredi Alphonsinas Tabulas, quàm Copernicæas ipsa equidē magna ex parte subscribit Experientia. At in duobus, quos inferiores vocant, id quod referebat, in sola Venere, nonnunquam locum habet: Mercurio Copernici potius, quàm Alphonsino Calculo plerunque suffragium præbente. Cum igitur Astronomica fundamentaliter tractare atq; in ipsis Astris Astronomiam exercere, deq; Cælestibus cælitus pronunciare, parùm assuefactus fuerit prædictus Cyprianus Leouitius, cumq; in Mundo coætaneis Sideribus tantopere hallucinatus sit: minùs mirum esse debet, quòd huic Nouæ Stellæ, ea, qua par erat, sedulitate & certitudine, attendere neglexerit, quod ipsius situm in tā deuia protruserit, admodūq; tēuiter, quæ Astronomicā eius considerationē concernant, attigerit: vt de Astrologicis hîc taceam.

Hæc verò omnia, non ob id commemoro, vt Viri aliàs laude ac memoria dignissimi, qui etiam iam dudum fatis concessit, Existimationem & Doctrinam eleuare cupiam. Eum etenim semper magnifeci, ipsiusq; ingentes labores in Calculo Astronomico, commendabiles censui. Quin &, cum in viuis esset, Amicitiam (vt & antea memini) non ingratam cum illo contraxi, illumq; cum Laugingæ essem, à me in hospitium meum inuitato, vsque in multam noctem familiariter atque hilariter conuixi; ipsius etiam recordationem postea sartam tectam conseruaui. Verùm ne Viri huius, ob publicata Astronomica Opera, nominis authoritate (quâ nunc aliâs tam in Theologicis quàm Philosophicis multi abutuntur) imperitiores allecti, de hac Stella sinistriùs, quàm deceret, sentirent, ista commonefacere, operæpretium duxi.

Decrescentia Apparentis magnitudinis Stellæ, prout refert, contigit. At, quod ait illam interea rubeo & sanguineo colore tinctam fuisse, id omnino se non ita habuit. Videbatur quidem in Vere Anni 1573 martium quendam & rutilantem colorem instar Stellæ quæ Palilicium Romanis appellabatur, induere: Attamē sanguineam rubedinem nunquam referebat. Imo paulò post circa finem Veris atq; æstatis primordia, in albedinem quandam subobscuram transire cernebatur. Veluti ista à nobis cap. 3 pleniùs exponuntur.

Reliqua, quæ de Effectis huius Stellæ superaddit Cyprianus, nolo multis attingere, cùm ea per se tenuia, nimisq; generaliter & lato modo dicta sint: Neque propriè huius Stellæ qualitatibus atque circumstantijs competant. Hoc quidem, quod ait, bis antea eiusmodi Stellas fuisse conspectas, præsertim quando illa sine cauda iuxta hunc ipsum Casiopeæ Asterismum circa Annum 1264 effulsit, consideratione dignum foret: si modo,

ſi modo, an id ita contigiſſet, in rei veritate conſtaret. Ex hiſtorijs cer-
tè fidedignis hactenus euulgatis, nihil eiuſcemodi probatur. Is ſe é manu-
ſcripto quodam & antiquo Codice hæc habuiſſe annotauit, cuius tamen au-
torem non nominat: & ſanè ſi præfulgida fuiſſet hæc Stella, eam temporis
illius hiſtorici ſuis ſcriptis memorare non intermiſiſſent. Quin & aliqui
Aſtronomorum extitiſſent, qui tam inſolitum Miraculum, non inobſerua-
tum reliquiſſent, ſed ad Poſteros eius deſcriptionem tranſmiſiſſent. Sit ve-
rò quicquid velit, etiamſi caudæ expers, tunc temporis extitit aſcititia
aliqua Stella: nequaquam tamen ſufficienter demonſtratum eſt, eam per
omnia huic, de qua agitur, fuiſſe ſimilem, illiq́; æquiparandam: multoq́; mi-
nùs euentus rerum Mundanarum, qui iſtam opinione Leouitij, concomita-
bantur, huic, quaſi ſimilia quædam portenderit, applicandi forent. Imò &
ea ipſa, quæ refert, ex eius (ſi quæ fuit) Stellæ tunc temporis præſignificatio-
ne, portenta, inde proceſſiſſe, atq́; hanc cauſſam habuiſſe Aſtrologicam,
nondum ſatis comprobatum eſt. Videtur equidem, mea ſententia, nimis
liberè de talibus pronunciaſſe, quod & libellus eius de Coniunctionibus ma-
gnis, atq́; Eclipſibus prodit. In quo, quicquid in Hiſtorijs paulò poſt
talium configurationum tempora, in inferiori hoc Mundo contigiſſe repe-
rit, id totum illis aſcribit, ac ſi omnino inde & nō aliunde occaſionem traxe-
rint: Sicq́; ſæpiſſime conſimili Coniunctioni maximę, diuerſos effectus at-
tribuit. Nec tamen è præteritis futurorū ꝓuiſionē cōpetenter ratiocinatur;
quemadmodū & illa, quæ illic ſubiunxit, Vaticinia, quorū fere nullum hacte-
nus accidit, abundè teſtantur. Oportet ſanè Aſtrologum, ſi (quoad fieri
poteſt) veridicus eſſe velit, non ex vno vel altero Indiuiduo generalem infer-
re concluſionem: ſed ipſo Argo oculatiorem eſſe, atque prudentem in æſti-
mandis ac diſcernendis omnibus circumſtantijs: ne eius, qui Artem hanc pro-
fitetur lapſus, ipſi Arti (quæ fortè per ſe non vbiq́; adeo vana eſt, vt exiſti-
matur) immeritò, vti plerumq́; fit, imputentur. At quorſum opus eſt, Aſtro-
logicas has Leouitij Prædictiones, pluribus conuellere, cum ipſa Experien-
tia docuerit, elapſis iam ab Apparitione nouæ huius Stellæ fermè 20 Annis,
nihil eorum, quæ hinc vaticinatus eſt, eueniſſe: aut ſi quid ſub hoc præte-
xtu adduci poſſet, id non hac, ſed alia potius de cauſſa euenire potuit: quem-
admodum plurima in rebus humanis, præter omnium opinionem atq́; me-
moratione etiam digna, ſingulis annis per totum Terrarum Orbem con-
tingunt: etiam nullis præcedentibus nouis Stellis ſiue Cometis. Verùm di-
his pluribus agere, ex quo etiam ab inſtituto noſtro diſſentanea ſint, ſuperſe-
deo: nec quicquam hac libera & Philoſophica admonitione, tanti viri grato
animo recolendæ famæ, detractum volo. Si is Calculum Aſtronomicum,
in quo admodum felix atq́; expeditus erat, ſolummodo exercuiſſet, & Aſtro-
logica iudicia aut intacta reliquiſſet, vel certè moderatiùs & circumſpectiùs
attigiſſet,

attigisset, fortè id non saltem sibiipsi, sed toti Arti magis fuisset honorificum: nec tot passim calumnijs obnoxiũ. A quibus non saltem Sixtus ab Hem- [illegible] nuper contra Astrologiam, non tã ratis, quàm plausibilibus ratioci- [illegible] experimentationibus facilè conuellendis, scribens, sibi haud tempe- rauit. Quin & Io. Bodinus de Repub. administranda copiose scribens & Leouitio ob errores in vaticinijs Astrologicis commissos, insectando non abstinet: Ne quidem magno illo Copernico, ob triplicem Telluris motum & Eccentricatis eius mutationem (quæ tamen singula Bodinus iste, nequaq̃ solidè intellexit) absq; mordaci suggillatione prætermisso. Verùm hæc iudicij temeritas Historiographo & Politica conscribenti, quodammodo condonari posset: siquidem ab ipsius Professione alieniora sint. At quòd in ipso negotio Historico nonnunquam tam crassè impingat, atque à verò dissidentia commemoret, excusationem non meretur. Testis esse poterit (vt de cæteris taceam) vel sola hæc Patria nostra Dania, de cuius administratione & Regni (quod Principatum saltem esse nugatur) incolarumque statu planè futilia & à veritate alienissima narrat, vt vt pleraq; eorum ab optimæ memoriæ viro, Carolo Danzæo, Regũ Galliarum plurimis annis apud Reges nostros legato, se accepisse prætendat. Quod tamen ipse Danzæus, cum adhuc in viuis esset, serio inficiabatur. Veluti ipsemet memini, me non semel sed sæpius ab ipsius ore audiuisse: quod Bodinus hac in parte immeritò se graui affecisset iniuria: quod & literis ad quendam nostratium Historiographorum, eâdem de caussa paulò ante mortem exaratis, testatus est. Quæ suo fortè tempore lucem videbunt. Sed quò me iustus dolor, & Patriam à talibus calumnijs vindicandi ardor, abripiũt? Ista historiam nostram conscribentibus, potiùs, ne segetem in alienam messem inferamus, relinquenda forent, qui etiam suo tempore has notas particulariùs ac pleniùs eluent, atq; in ipsum Autorem retorquebunt.

Quare nunc ad propositam materiam reuersus, de Cypriano quidem eiusq; Placitis, nihil hîc vlteriùs dicam: sed quoniam is, quando ista de Stella hac noua scribebat, Laugingę in Sueuiæ finibus morabatur, iuxta quam Germaniæ oram natus est (vti opinor) [redacted] Chytræus, qui etiam de hac Stella chartis nonnulla cõsignauit, ad ipsius Pronunciata disquirenda, nos conferemus: præsertim cùm is nunc in proxima nobis Germaniæ littore degat: Vnde in Hellespontum Danicum, ob facilem & penè quotidianũ traiectum, nos é Germania postea recipiemus, quò inde mox in Oceanũ Occidentalem vela demus: atq; in Gallias nauigantes, quid Gvil. Postellvs illic circa hanc Stellam speculatus sit, deinceps (vti constituimus) introspiciamus, iudico debito subijciamus.

D. DAVID CHYTRAEVS.

Quamuis studia Mathematica ex professo non tractet [redacted] Academiæ Rostochianæ Professor, D. Dauid Chytræus; [redacted] ...gica atq; Historica proponat: nihilominus, quæ ad has Artes ... faciunt, data occasione, quantum in ipso est, promouere non intermittit: & studiosam inuentutem ad Sideralis Scientiæ cognitionem, adipiscendam, iugiter adhortari solet: Præceptoris sui, Viri incomparabilis & laudatissimæ memoriæ, PHILIPPI MELANTHONIS, hac in parte vestigia atq; exemplum secutus: qui Artes Mathematicas, & in his Astronomicam præsertim studiosis bonarum Disciplinarum alumnis impensè semper commendabat: multosq; in hanc arenam, sua Authoritate atq; hortatu pertraxit. Quem in hoc (vti dixi) proposito Chytræus laudabiliter imitatur: vt vt pleriq; eorum, qui Theologiam venditant, adolescentes ab hisce sublimioribus, & liberali ingenio dignissimis Scientijs, absterreant, & dehortentur potius, quàm ad eas capescēdas inuitent: fortè, ex quo ipsimet eas prorsus ignorant, vel saltē per transennā vix inspexerint, nolint suos discipulos se doctiores atq; oculatiores euadere. Nā & ardea culpat aquā, quia nescit nare.

De hac autem Stella, nullum peculiare aut iustæ magnitudinis Scriptum, in publicum emisit dictus Chytræus: sed primùm pagellas quasdā, cōmonefactionis loco, circa hanc, in Schola Rostochiana proposuit, quas postea commentarijs suis super Deuteronomion, non multùm immutatas vel auctiores redditas, inseruit.

Quæ verò ab initio de hac Stella chartis mandauit, quantum Astronomicam eius considerationem accuratamq; designationem attinet, nimis lato modo prolata sunt. Rectè quidem in ipso frontispicio, Stellā inusitatam & nouā appellat. At quod Cometæ, qui versus Boream sub Imperio Neronis iuxta Cassiopeam videbatur, eam mox assimilet, citra rem facit. Quod enim cum Cometis nihil vel admodum parùm commune habuerit, iam aliquoties à nobis ostensum est. Nec etiam cum coniunctione Saturni & Solis in Scorpione, quæ vi[redacted] die celebris contigit, & Stellæ huius incunabula, quinis ad minimum (vti existimo) diebus antecessit, quippiam habuit commercij. ...pe Cassiopeam immotam fulsisse, & cum eius Stellis tribus illustrioribus, Rhomboidalem constituisse figuram, omnibus in propatulo erat. An verò talis posit⁹, Ingenijs, Religioni, ac Literis minetur, vt é veteribus, Plinio præsertim, qui ista protulit, autumat, non satis probabile sentio. Ista enim figurarum dispositio, nihil per se influit, aut portenti quippiam habet: cùm per accidens potius eueniat: Et vix dari possit in Cælo locus, quin cum aliquibus Fixis sibi vicinis, vel triquetram vel quadratam conformationem, quod... uis Nouum Phænomenō in tanta Stellarum copia & varia habitudine quo-

dammodo

quodammodo efficiat. Neq; etiam hîc omnia adamussim correspondebant. Et quamuis tale quid ex occulta aliqua caussa cōcedi posset: Sitq; plausibile, quod inducit, ex quo Iouis iubar ab initio retulit, eā, quemadmodū & ipse ab Astrologis putatur, statū Ecclesiasticū atq; Religionē denotasse: Certū tamē est, Astrorū decreta in verā Religionē & Pietatē, nihil iuris habere, cùm hæ nō ab vlla Astrali influentia, aut naturali lumine, sed solius Dei Spiritu & dispositione procedant: In fictas & fucatas Mundoq; acceptatas Religiones, Astra suas exercere vires non negârim: siquidem & hi, qui eas promulgant, Astralibus nimium regantur affectionibus & influentijs. Nam (vt breuibus hæc exponam): E Saturno, auaritiam, tenacitatem, & subdolam vafritiem: Ioue, ambitionē, Ceremonialitates & Politiæ affectationē: Marte, iracundiam, litigia, & vindictæ cupiditatem: Sole, præeminentiam, titulos, & dominandi arrogantiam: Venere, gulæ luxuriem, illecebras, & voluptates corporeas: Mercurio, ingenij & doctrinæ ostentationem, argutias, & eloquendi, auceptandi incautosque decipiendi, atque in suas partes pertrahendi [illegible], astutiam & vnâ cum instabilitate: Luna opinionum varietatem & confusionem, & popularis gratiæ friuolam captationem, nimium præsumptuosè & securè sortiuntur. Quæ omnia non à Diuino lumine & Christi verè Metaphysica atq; Superolympica Doctrina, sed terrena & Academica (Adamica volebam dicere) natura, quæ Microcosmica est, & Astralibus Impressionibus obnoxia, originē trahunt. Verùm de his non est huius loci pluribus agere, cùm non humanæ, sed Diuinæ solummodo correctioni subiaceant: Res per se nimium manifesta est, licèt nemo se quoq; *permixtum Ducibus cognoscat Achiuis.*

At ne videar hoc immeritò proferre, & Chytræi de Religionis mentione, qualitercunq; quodam modo accipi posset, sententiam nimis strictè sumere, addam ipsiusmet verba, quæ tandem in posteriori parte huius, quā vocat, Commonefactionis, subnectit, quæ sunt eiusmodi: *Tametsi hæc Stella, cùm pura, candida & perspicua luce Iouis naturā referat: non tā Martialibus & Saturninis, aut rebus Terra nascentibus, quarū mediocris vbertas significari videtur, quā Religioni & Doctrinæ singularē & insignē mutationē ac piorū Doctorū, & sapientū interitus Gubernatorū, in ijs præsertim Regionibus, quas Tauro, Arieti & Libræ subijciunt Astrologi, denūciat.* Ex quo igitur hic pios, Doctores & sapientes Gubernatores nominet eosq; é Ioviali quadam influentia & Natura denunciari assueueret, illam Pietatē & Sapientiam, quæ à solo Deo hominibus impertitur, Astris minus conuenienter imputat: Aut si id non voluit, Astrorum certæ influentiæ, & minis frustra Dei peculiaria dona subijcit: Immemor illius Ieremiæ: *A signis Cæli nolite timere.* Quod sanè ad verè pios & Diuinitus eruditos solummodo pertinet.

Dum igitur extra Professionem suam Astrologizare & Planetarum naturali influxui, signorumq; analogiæ veræ Pietatis & Sapientiæ conquassationem

fationem adeoq; has administrantium mutationem atq; interitum attribuit, minùs intra Professionem secundum veriorem & supernaturalem Scientiam, sanamq; doctrinam(quam ij, qui ex Mundo hoc sunt, non capiunt) Theologizare videtur.

Vt verò probet Stellam hanc à cæteris Sideribus, tam Fixis quam Erraticis differre, licèt vulgus discrimen hoc non animaduerterit, dicit eam ferè nonè circiter Grad. à Zodiaco versus Boream remotam fuisse; ideoque non Planetarum numero censendam. Quod quidem per se verum est: & nimiùm rerum Cælestium ignarum oportuit eum fuisse, si quis pro Planetarum aliquo, hanc Stellam habuisset. At dum latitudinem eius ab Ecliptica 50 saltem Part. facit, quatuor penè Gradibus defectum committit.

Ex Fixis Mundo coæuis nō extitisse hanc Stellam, nullum etiam merebatur dubium: siquidem & nouiter inceperat, paulatimq; consumta esse desierit. At quod ob id intra Affixarum Sphæram non constiterit, nequaquam sequitur. Nam licèt tam hæc Stella, quàm Cometæ, perpetua ac durabilia non sint corpora: nec admodum diu conspiciantur: Tamē ob id Cælo non eliminantur. Nec enim existunt flāmeū quid, molis in suprema Aëris Regione ardentis, ex halituum terrestriū materia, prout Chytræus in Scholis receptam diuq; proclamatam opinionem secutus, frustra opinatur. Hæc enim quàm infirma, prorsusq; irrita sint, ex ijs, quæ tum hoc Libro de noua Stella, tū etiā sequētibus duob⁹ de Cometis, ex indubitatis Obseruationibus Astronomicis Geometricè demonstrata reliquimus, apertissimè patet.

Duo quidem Cometarum genera recensuit Aristoteles, quorum alteri, quod molem halituum globosam, & in medio densiorem, circa extrema rariorem efficit, flammamque æqualiter instar Comarum circa corpus spargit, ac sæpenumero immotū consistit, hanc Stellam assimilat Chytræus. Verùm id citra competentes occasiones. Nullatenus enim hæc Stella alicui Cometarū speciei comparari merebatur, nec vllos crines circū circa emisit, sed fulgenti & claro lumine radios, instar reliquarum affixarum Stellarum vibrabat. Quamuis & hoc non rectè se habeat, quòd Cometarum caudas vel crines, qualescunq; tandem fuerint, é flammea natura constare asserat. Fiunt enim é radiorum Solarium proiectione, & si corpus Cometæ vis circa Solis oppositum versatur, aut nimiùm à Terris elongatum fuerit, vix conspiciuntur. Ideoq; tunc Cometæ rotundi & cauda destituti putantur, nisi quod circum circa, tenuiores, & non adeo compacti atq; in meditullio appareant. Idq; prædicta de caussa, vt alibi pleniùs aperiemus: quando Cometæ, qui Anno 1585 visebatur, caudæque expers fuit, descriptionem exhibebimus.

Subnectit postea Cometæ Anni 1556, & quorundam aliorum commemorationem, eaq; quæ in Mandana fabula postea agebantur, his ascribit. Verùm

Vtut incertum sit, an ea hinc præsignificata fuerint. Nam & multa aliàs etiam his longè maiora & euidentiora, é terrestri Scena prodeunt, nullis præmonstrantibus Cometis. Verùm cùm hæc & similia, quæ postmodum attexit, Effectuum Prædictionem respiciant (de qua, minimùm agere, nostri est propositi) nolo ista pluribus retexere.

In altero Scripto, quod de Cometa Anni 1577 huic subiunxit, multò rectiùs & consideratiùs de hac Stella sententiam protulit Chytræus, dum eam in Regione potius ætherea, quàm Elementari extitisse, eò quòd Artificum quorundam affirmatione, nulla eius obseruari potuerit Parallaxis, astipulatur. Si itaq; id ab initio perspectum habuisset, fortè eam vulgaribus Cometis nequaq̃ æquiparasset. Quamuis & hos in æthere, non Elementari Mundo procreari, etiã tunc, cùm de dicto Cometa scriberet, nõ crediderit: Verùm (vti fit) inueteratæ opinioni, ex Aristotelea autoritate profectæ, nimium auscultauit. Quod autem illic Senecæ sententiã, qui rectè ex Veterum quorundam iã ante Aristotelem aduersionibus & Placitis, Cometas Mundo Æthereo attribuit, in hac Stella locum habere potuisse existimat, id quidem, quantum ad situm eius, supra omnium Planetarum gyrationes exaltatum, non inconuenienter esse. At quòd Seneca putauit, Cometas propria Sidera esse, perpetuis Stellis annumeranda, quæ altiora Mundi secent, & t[illegible] appareant, cùm in imum cursus sui veniant, quia tunc nobis p[illegible] sint, id nec in hac Noua Stella, nec vllis Cometis approbationem meretur: vt suo loco quando à Seneca, tum has, tum alias allatas opiniones excutiam, manifestabo.

Cum autem multò tempore pòst, Chytræus suas Expositiones in Deuteronomion edidisset: ijsque hanc ipsam, de Stella Noua, in[illegible]ationem verbotenus inseruisset: miror quòd nihil in his immutârit, præsertim cùm é tot præstantium Astronomorum ratis Obseruationibus & Geometricis Demonstrationibus, rectiùs & pleniùs de hac Stella, interea con[illegible] fieri atque edoceri potuerit: quòd videlicet maius in hac miraculum & dubium fuerit, longeq; insolitum quid, quàm quòd vulgaribus & visitatis Cometis (licèt & hi plus quàm opinari potuerit, habeant sublimioris naturæ) illustranda foret. Sed video plerosq; in Academijs Doctrinas profitentes, per eadem [illegible] nimis rigidè, vel saltem non satis appositè obseruare: *vt semel rectè se habentia d[illegible]*. Quod si verè dicuntur, nec meliora substitui possunt, prolata [illegible] hæc sententia: Sin minus: nefas est, quæ semel in[illegible]er [illegible] denuo retinere, atq; cramben bis coctam, fastidiosè recoquere. Laudab[illegible] est hoc doctissimi illius Chytræi in rebus Astronomicis prædicandis & studiosè retinentis commendandis studium, atq; pro[illegible] voluntas prout quisq; id ab initio exhibuit: Quod etiam in conclusione [illegible] satis manifestat, dum Studiosis vt exemplo Hipparchi (refe-

 rente

rente Plinio) ex noua & inuſitata Stella, vt reliquas Mundo coæuas diligentiùs cognoſcant, ac cõtemplentur, perſuadere, eosq́; exſuſcitare conatur.

Et in fine ſequẽtis de Cometa anni 1577 narratiũculæ, illuſtre quoddã Senecæ Pronunciatum, Concluſionis loco addit, quod ſic habet: *Non aliud quis, aut magnificẽtius quæſierit, aut didicerit utilius, quàm de Stellarum Siderũq́; natura: cognitio,* Quibus appoſite ipſemet ſubiungit: *Quòd tantarum rerum qualiscunq́; cognitio, cùm digniſsima ſit liberalibus ingenijs, appeti & hauriri auidè debeat.* Vt taceã quod in quodã ſuo libello, de ratione Diſcendi, aſſeuerare nõ dubitet, in Almagesto Ptolemæi (quod Aſtrorum ſcientiam ex profeſſo tradit) *ſummum totius Philoſophiæ & ſapientiæ humanæ faſtigiunt contineri.* Quare hanc Chytræi erga hæc Aſtronomica ſtudia promouenda beneuolam propenſitatem ac iudicium ſincerũ, horum cultores atq́; alumni, grata mente agnoſcant, atq́; imitentur.

Plura de Eruditiſsimi huius viri circa hanc Stellam Scripto, quod per ſe etiam non prolixum erat, haud adferã, ſed relicta Roſtochienſi Vrbe, in cuius Academia, ille multis iã annis Profeſſorẽ primariũ agit, ad Muſas noſtras Vraniburgicas, renauigabimus, paululumq́; hîc quieſcentes, mox per Helleſpontum hunc Danicum vela ſoluendo, Gallias (vti conſtituimus) petemus: & Gul. Poſtelli de hoc Phænomeno ibi habitas, publiceq́; editas imaginationes, diſquiremus.

GVLIELMVS POSTELLVS GALLVS

Quæ POSTELLVS de hac Stella, paucis quibuſdam pagellis, publicauit, & Scripto Cornelij Gemmæ de eadem ſubiunxit, ea quatenus aliqua ad rem ipſam facientia, continent, in ipſo ſaltem frontiſpicio breuibus comprehenduntur: Dum illic ait, ſine Parallaxi fuiſſe, & in eodem ſtatu except a magnitudine permanſiſſe, atq́; cum Stellis Caſsiopeæ figuram quadrilateram ſeu Rhombum (quem ille figuram crucis, ſuperſtitione potius quadam, quàm quòd tale aliquid propriè hîc repræſentaretur, nuncupabat) expreſſiſſe, nihil abſoni protulit. Cætera penè omnia, quæ ſuperinducit atque eidem applicat, partim aliena, & pro libito efficta, partim nimis duriter huc coacta ſunt. Nam quæ de æthiopum origine, moribus atq́; inſtitutis, tum etiã Aſteriſmi Caſsiopeæ occaſione & ſignificationibus in medium producit, etſi quo ad quædam, ex Hiſtorijs vetuſtioribus deprompta ſint, & plauſibilia videantur: tamen pro maiori parte, Poëtarum figmenta redolent: & nonnulla eorum ab ipſo Poſtello ita videntur pro libitu excogitata, præſertim, quantum ad Adami libros Rituales Magiæ, attinet, quos Chamum ex Arca furatũ, Cuſsio primogenito ſuo (vnde Cuſsiopes ſiue æthiopes prognati ſin) dediſſe ait, indeq́; factum vt æthiopes in Magia atq́; Aſtronomia præ cæteris nationibus, excelluerint: Hanc, inquam, Scientiam, an è libris eiuſcemodi per manus inde ab Adamo traditis hauserint,

buerint, prorsus incertum esse indico, cùm neque in sacris Biblijs neque Iosepho, aut Philone, horum fiat mentio. Narrat quidem Iosephus, Filios Adami Statuas binas erexisse, in quibus sua Inuenta Astronomica denotarunt, vt posteris essent in propatulo, nec obliuioni traderentur. At de Adamo ipso, eiusque Libris Ritualibus Magicis, nullam facit mentionem: nec credibile est, Adamum, Magiam, quæ ritibus, aut superstitiosis Ceremonijs constaret, exercuisse, nedum vt ad Posteritatem talia libris, (quorum etiam tunc procul dubio nullus vsus erat) consignata, intentione vana transmitteret.

Haud tamen inconueniens videtur, quòd Postellus adducit, de caussa tantæ nigredinis Africanorum, præsertim in æthiopia habitantium, cùm videlicet non saltem è Cæli, sed etiã Soli, peculiari vi, hanc incolis propriam esse, eò quòd posteri sint Chami, qui per maledictonem, quoniam Patrem nudatum irriserat, cum tota sua progenie, hac ingredinis nota tam interiùs, quàm exterius commaculatus sit, asserat. Sunt enim, vt rectè ait, aliæ Gentes, quæ æque Solem verticibus suis imminentem habent: adeoque sub ipso æquatore: quæ tamẽ tã obscura nigredine toto corpore nõ sunt offuscatæ.

Porrò quòd vetustissimi rerum Cælestium contemplatores, siue in æthiopia siue alibi, Stellis, iuxta quas Noua hac extitit, Cassiopeæ nomen indiderunt atq; ex æthiopum quadam (vti ferunt) Regina appellarunt, parum ad huius portensi Sideris Significata eruenda, meo iudicio, conducit. Constellationes etenim illæ, quas communiter iuxta antiquitus receptam denominationem, adhuc ijsdem appellationibus insignimus, ab Ethnicis & gentilibus hominibus, pro maiori parte excogitatæ confictæque sunt, qui genuina Stellarum nomina soli Deo, vt habet Psalmus, vel fortè etiam Angelis, ipso concedente, cognita, ignorarunt. Quid igitur Cassiopea æthiopum Regina, istis Stellis, apud quas Noua constitit, à veteribus, siue Magis, siue Astronomis, citra Dei patefactionem, Ethnico quodam more, assuta, hic misterij suppeditabit? Anne sic Dei sapientissimi Opera, ipsumq; Cælũ & Stellæ hominũ vanitatibus, atq; arbitrijs obnoxia reddẽtur? Cætera quæ hîc immiscet, non lubet sigillatim discutere, cùm satis per se nota, nec adeo magni momenti sint.

Quod verò superinducit Nouam Stellam Cassiopeæ adnatam, denunciare insignem mutationem, atq; cladem Veteris Regni, & Noui restitutionem, vbi etiam è similitudine malitiei & versutiæ æthiopum, atq; præcedentium Monarchiarum à Deo auersarũ, atq; cum Mundo hoc fornicantiũ, abolitionis exemplo, aliũ quendã rerũ Statũ & nouam Politiarũ administrationẽ, præsignificari autumat, id quidẽ verisimilitudine non caret, nec à tã portentosi atq; inusitati miraculi decretis, alienũ videtur: idq; non tam ob ipsam Cassiopeæ constellationem, cui hæc Stella associabatur, quàm quòd Colurũ

æquinoctiorum, adeoq; Semicirculum eius Vernalem, tam alte occupârit. Vnde mutationes Rerumpub. & legum, teste Ptolemæo alijsq; vetustissimis Astrologis, portenduntur.

Romanum autem Imperium, per ferreos & luteos Statuæ pedes, de qua somniauit Nabuchodonosor (exponente Daniele) repræsentari, & alij ante Postellum iudicârunt: atq; hoc vsq; ad Mundi consummationem duraturum, existimârunt. Nam per lapidem, sine manibus de monte reuulsum, qui pedes hos conteret, vltimum aduentum Filij Dei ad Iudicium vniuersale, temporalisq; vitæ finem, ac æternæ instaurationem, præfigurari, denotariq; voluerunt. At Postellus, in qua etiam sententia nonnulli alij reperiuntur, adhuc alium quendam aduentum Christi, ante extremum Iudicium, innuere videtur: quo videlicet in spiritu suo, intra ea, quæ delegit, membra, venturus sit, atq; blasphemias, hæreses, cultus idolatricos, Mundique vanitates, imposturas, atq; peruersitates, pro maiori parte, & quamdiu, quantumque voluerit, dissipaturus atq; extirpaturus. Adeo vt iuxta hanc sententiam triplex esse debeat Christi Aduentus: vnus in Carne, alter in Spiritu, tertius in Gloria. Quæ si credenda, approbandaque sint (cùm fortè à vero nō aliena videātur) maxima vtiq; rerū Mundanarū Catastrophe imminebit, aliaq; Politiarum & Religionis administratio (proculdubio) est abit. Quæ tamen de re, ex mea censura, nihil expressè dictum volo. Quid in his omnino futurum sit, existimo soli Deo cognitum: atq; omnem humanum captum & præcognitionem multis parasangis excedere.

Id præterea cognitione dignum videtur, quod & à nobis, antequam hic Postelli libellus editus esset, in nostra Contemplatione circa prima Stellæ exordia, conscripta, posteaq; edita, iuxta eam partem, quæ Astrologicū iudiciū complectebatur (quod superius inter repetendū illud Scriptum data opera prætermisimus) allatum est: Stellā videlicèt hanc in septimā periodo Coniunctionum Maximarum à Mundo exordio celebratarum conspicuam, & quod plus est, loco suo, Colurum æquinoctij Verni, prope quem Maximæ illæ Coniunctiones fiunt, indicasse, & propterea, ingentem quandam rerum Mundanarum innouationem præsignificare. Nec etiam vtiq; adeo à vero dissentanea sunt, quæ Postellus cuilibet Cōiunctioni, quo ad euentus subsecutos, attribuit. Quamuis & alia quædam his adiungi possent. Verum enimuero in hoc solo hic hæret dubitationis nodus, quem, qui soluerit, hæc promptiùs expedierit: An videlicet Anni, quos à Mundi primordijs numeramus, ritè constent, necne. Video enim veteres (quos vocant) Patres suo æuo, vltra sex mille annos supputasse: & Orientales atq; Asiaticos, etiamnum plus quàm septem millia, à conditu rerum præsumere. Quin & Iosephus rerum Iudaicarum nō improbandus Scriptor, ait in Veteris Testamenti Libris, Historiam quinq; millium annorum comprehendi, antequam Iudæorum

Iudeorum Politia, desolatis Hierosolymis, contrita est: Cumq; ab eo tempore, dubium non sit, vltra sesquimille annos præterijsse, vtiq; iam à creato Mundo, vltra sex annorum millia elapsa forent, atq; in septimo millenario versaremur. * Sunt & præterea multæ Mundani æui opiniones, à Gaurico & quibusdam alijs congestæ, quas sigillatim recensere nolo: quæque omnia hanc, de septem Magnis Coniunctionibus, à Mundi initio iam saltem elapsis, deq; dicto domus Eliæ, quod à plurimis alijs allegatur, approbationem, dubiam & intricatam reddunt. Quæ Chronographis, atq; alijs harum rerum (si qui sunt) optimè gnaris, excutienda, decidendaq; relinquo. Interim hæc, quæ quodammodo probabiliter & pia intentionē, hoc loco à Postello & alijs etiam plurimis recentioribus Europæ Scriptoribus, præsertim [redacted] Iosepho Scaligero [redacted]

Aduocat insuper in magnarum impendentium mutationum indicationis testimonium, Postellus, quòd Asterismi Zodiaci, iam in alia Dodecatemoria migrârint, noui Regni in locum præcedentis restitutionē, hinc præsagiens. At dubium non est, Arietis constellationem nunc Tauri Signum, & Tauri Astra Geminorum Dodecatemorion (sicq; de cæteris) quàm proximè occupare: id quod ob progressionem Affixarum Stellarum, vt vt tardam, multis tamen æuis satis perceptibilem contingit. An verò hinc Regnorū Mundanorum innouationes portendantur, non ita facilè astipulandum censeo. Nam & bis mille circitèr annis ante Christum in Carne patefactum, Zodiaci stellatæ imagines, alia Signa é duodenis interceperunt, & in bis mille antea, adhuc alia: Motu proprio Affixarum Stellarum omnibus communi, sic exigente. Ita vt Asterismorum Constellationes Dodecatemoriorum ab ijsdem denominatorum limitibus, non sint astrictę. Sed fortè, quod circa ea tempora, quando hæ Stellarum figurationes ordinabantur, istæ quodammodo inuicem quadrarent: sintq; omnia hominum mero arbitrio, non tamen citra aliquales rationes, sic constituta. Quare an hæc per se magnæ alicuius rei pondus habeant, in dubium relinquo. Et si sic statuendum foret, certè prima Arietis Stella, quæ cæteris exordium præbet, intra sesquicentum annos, Tauri Dodecatemorion, non subibit: Et aliâs in his omnibus euidens quædam anomalia, ob Asterismorum hinc prouenientem inæqualitatem, suggeretur: quæ harum rerum gnari facilè perspicerent. Sic quoque expositionem verborum 12. Cap. Apocalypseos: *Tempus tempora & dimidium temporis*, quam Postellus adduxit, nimis longè petitam, nec genuinam esse, existimo: qua de re hic pluribus disserere, iusto prolixiùs foret, & propositi nostri metas excederet.

Cumq; aliâs multa Postellus congerat, speciem quandam partim

Theologicarum, partim Cabalisticarum, partim etiam Astrologicarum speculationum, præ se ferentia, quæ non vbiq; satis valido niti fundamento videntur: atq; omnia eò potissimùm diriguntur, vt vaticinium quoddam, occasione huius Stellæ, hinc extruat: nimis diu his immorando, meam plùs fortè, quàm opus erat, intermiscui censuram: Ex quo ea, quæ Stellæ huius significata concernant, intacta relinquere, vel parcius mouere constituerimus: siquidem de ijs, quæ Geometricè, vel alijs infallibus terminis demonstrari nequeant, non admodum simus soliciti.

Quare Postelli speculationibus, partim inanibus, partim speciem aliquam verisimilitudinis præ se ferentibus, prætermissis, ad quosdam alios, qui in Italia de hac Stella, suas quoq; imaginationes chartis commiserunt, nos conferemus. Neq; enim é Gallis admodum inaccessus erit [illegible] vt vt ipsis Alpibus Helueticis, nonnihil difficultatis obijcientibus. [illegible]tiam est, cur diutius in Gallijs hac de caussa commoremur, cum nemo præter hunc Postellum (quod sciam) quippiam de hac Noua Stella commentatus sit. Italorum itaque Gallis vicinorum, prolata disquirere; nunc aggrediemur.

ANNIBAL RAIMVNDVS VERONENSIS.

Tanta est opinionum inter homines in hac caduca & tumultuaria vita varietas & fluctuatio, vt nihil fermè sit tam absurdum, atq; ab omni veritate dissentaneum, quin aliquem inueniat promulgatorem atq; assertorem minimè verecundum. Quid etenim de hoc summopere admirando Dei ostento, nostra ætate cælitus exhibito, quale vix millenis aliquot annis antea patuit, incompetentiùs, insulsiùs, atq; à vero alieniùs, excogitari poterat, quàm sunt ea, quæ Annibal Raimundus Veronensis, præsumtuosa & arroganti quadam audacia, in publicum emittere non erubuit? Stellam siquidem, quam omnes terreni Orbis incolæ, quotquot aliqualem Siderum noticiam habuere, imo nonnulli etiam idiotæ, adeoq; inter vulgus quamplurimi nouiter Cælo exortam, nec antea ibidem extitisse, citra vllam oculorum & sensuum hallucinationem, cōspexerunt, pronunciaruntq; nequaquam nouā fuisse, sed é veteribus Cassiopeæ Astris vnam, quæ videlicet vndecima numero est, asseuerare, atq; publicè testari, is minimè dubitauit. Quin & Scriptum hoc suum à certitudinis tramite citra omnem verecundiam exorbitans, Serenißs. Principi atq; Illustrißs. excellentissimoq; Maiori Consilio Venetiarum dedicare, atq; sub eorum patrocinio publici iuris facere, tam nimis perfricta fronte ausus est: Immemor in Ciuitate atq; Repub. tam splendida & ampla, inq; Emporio totius Europę, maxima hominum frequentia celeberrimo, quàm plurimos etiam in ipso prę illustri Senatu, atq; reliqua

liqua Nobilitate, interq; ciuesq; cæteros inueniri, qui acumine Ingenij & Iudicij dexteritate præpolleant. Id enim nec sine voluptate, ante annos circiter sedecim cognoui, cùm illic quàm plurimos etiam præcipua nobilitate claros, de rebus altis & Philosophicis, magna solertia atq; acri ingenij acumine disputantes, conferentesq; ipsemet audiêrim. Quin & Scripta quædam publicè edita, Doctrinas, atq; Artes liberales in ea Vrbe gnauiter excoli, atq; in magno pretio haberi, affatim testantur. Vt obid satis mirari nequeam, Raimundum hunc, tam excellentium ingeniorum & iudiciorum censuræ, suas ineptias submittere, atq; diiudicandas offerre, non veritū fuisse: Idque tam insolenti arrogantia & pertinacitate, vt contrarium sentientes, despicere, suaq; fastuosè præferre, atq; citra vllam dubitationem propalare, mordicusq; tueri, indecens non duxerit.

Orditur autem hoc suum Scriptum ab inepta quadam & vana (neq; dicam amplius) protestatione: quòd in tota vita sua, Stellas, quæ sunt in Cassiopeæ Asterismo, nulla vnquam iniuria affecerit: vt eorum caussa cogatur honorem suum atque existimationem, aliorum iudicio committere. Certè si Stellæ ab hominibus (vti is superstitiosè loquitur) contumelia atq; iniuria affici poterint, hic Raimundus, non minimam notam Cassiopeæ Astris inflixit, dum vndecimam eius Stellam, à Noua non dignoscit, sed hanc à genuino sub loco semouens, eandem, cum Noua facit, insolitaq; magnitudine auctam, citra rem comminiscitur. Et si in toto, vt ait, vitæ curriculo, nihil in hanc constellationem deliquit, certè iam satis superque, etiam in adeo fera senecta, piaculum hoc (vt iuxta ipsum loquar) commisit: præstitissetque, vt ab hac macula & labe etiamnum se incontaminatum conseruasset, ne nimis iustam alijs præberet de suis ineptijs conquerendi occasionem: nedum vt is tam friuolè protestando, seq; excusando, quippiam, prout facit, conquereretur, aut commoueretur. Sed valeant ista, potius risu, quàm animaduersione seria, excipienda.

Subiungit mox, circa principium Octobris, Stellam hanc à plurimis Nobilibus & Ignobilibus, eruditis atq; indoctis conspectam, eorū oculos atq; iudicia mirum in modum percelluisse. At ego nequaquam verisimile duco, Stellam hanc in Italia circa Octobris primordia, à quoquam fuisse visam. Sed Raimundum hunc, id, pro libertate quiduis audacter effutiendi, effinxisse. In tota enim Germania, atq; hac Dania patria nostra, tum etiam vicinis Arctois Regnis, ante Nouembris exordia, nuspiā patuit: vt vt quàm plurimi fuerint, qui Cælestibus attenderent, & etiam inter eos, qui vel Officio aliquo, vel lucri & victus acquirendi caussa, Terra, Mariq; nocturnas agerent excubias. Et sanè si tam illustris aliqua Stella, cælitus præter solitum illuxisset, nequaquam eorum intuitum, admirationemque subterfugisset. At si quis obijcere volet, in puriore Aëre Italico, minoreq; Poli illic

inclinatione, Stellam hanc citiùs aſpectui patuiſſe, quàm in hac Borealiori Mundi plaga, illi viciſſim oppono, præ multis, vnicum excellentiſſimi Mathematici Hieronymi Munoſij Hiſpani teſtimonium, qui citra omne dubium ſe cognouiſſe aſſeuerat, quòd Stella hæc die ſecunda Nouembris nondum illuxiſſet, idq; non ſaltem ex relatione paſtorum, nocturnas armentorum cuſtodias agentium: ſed etiam propria animaduerſione confirmat: ex quo, circa eaſdem noctes, diſcipulis ſuis Stellas oſtendens, hanc tamen nuſpiam conſpexerit. Et certè non minor Aëris puritas in Hiſpania eſſe potuit, quàm Auſonia, cùm æquè fermè, aut etiam pro maiori parte aliquantò plùs Meridiem ſpectet. Imò Poli Eleuatio Valentijs in Hiſpania, vbi degit Munoſius, vltra ſenos Gradus inclinatior eſt, quàm in tractu Venetiarum, prope quem Raimundus tunc verſabatur.

Dicit deinceps, homines fruſtra exiſtimaſſe Nouam fuiſſe hanc Stellã atq; de ea varia, eademq; erronea, habuiſſe iudicia, propterea quòd non, vt peritiſſimi Ptolemæi, & illuſtres ægypti Reges, olim factitarunt, Cæleſtibus diligenter attenderent. Id enim, ſi in vſu haberent, nunquam illis perſuaſum fuiſſet, Stellam hanc fuiſſe recentem & non antea viſam: neq; etiam Cometam, aut nouum Planetam: ſiquidem antè conditum Adamum in Firmamento cum reliquis creata ſit. Et ſi omnes homines eiuſcemodi Aſtrorum Scientiam callerent, qualem veteres illi, putat ſe ab hoc labore, quo ſuam de Stella hac in lucem emitteret, ſententiam, liberatum iri. Verùm hæc potius de ſe ipſo, quàm alijs pronunciare debuiſſet Raimundus. Si enim vel mediocrem habuiſſet, nedum quantam Ptolemæus & Veteres in ægypto atq; alibi Aſtronomi, veiq; vndecimam Caſsiopeæ, quæ eſt in ſedis erectione, ab hac Neoterica illi diſſimillima rectiùs diſcreuiſſet: cùm nec ſitu, nec forma, magnitudine, aut colore, & reſpectu cæterarum in eodem Aſteriſmo diſpoſitionis, conuenirent. Diſtabant enim ab inuicem ad minimum ſeſquialtero Gradu, quaſi per tres Diametros Solares: & magnitudo Vndecimæ, reputatur quartæ conditionis; huius Nouæ, Stellas primi honoris plurimum antecellait. Sic quoq; in luminis & coloris qualitate euidens fuit diuerſitas. Non tamen approbatione indignum eſt, quod infert, ſibi ab hoc labore ſuperſedendum, ſi reliqui homines, Siderum notitiam, veluti Ptolemæus & antiqui Aſtronomi perſpectam haberent. Et rectè ſanè. Id enim ſi fieret, nemo eorum, Nouam de qua agitur, Stellam, & vndecimam Caſſiopeæ, vnam & eandem fuiſſe iſtis perſuadere, aut potius imponere attentaſſet: vel ad minimum inſcitiam id feciſſet, ſuamq; inſipientiam atq; craſſam ignorantiam vulgo ſaltem oſtentaſſet, atq; Cachinnis & reiectione tota excipiendam propinaſſet: Sicque multo ſanè, manum à tabula abſtinendo, ab hoc vano ex ſuperuacaneo labore vacaſſet.

Cùm

Cùm propiùs ad rem accedit, tres de hac Stella opiniones, communiter sparsas, quas verissimis argumentis & probatissimorum Scriptorum dictis se reiecturum spondet. Vna est eorum, qui arbitrabantur Stellam, de qua fit mentio, recens ortam fuisse, & non vnquam antea cælitus illuxisse, & nullam aliam Stellam in eodem fuisse loco, quo hęc aspiciebatur: Altera eorum, qui Cometam ex hac fecerunt: Tertia Planetam nouum appellantium. Quas triplices inter se diuersas sententias, ait antę tres Menses exortas, diuersas postmodum Regiones permeasse. Atqui hîc mihi videtur non satis sibiipsi constare Raimundus, quantum Stellæ huius prima incunabula, atq; de ea hominum relationes, attinet. Scripserat enim hæc circa finem Mensis Ianuarij Anni sequentis: & si tribus saltem Mensibus anteà, hominum sermones de hac Stella increbuerunt, vtiq; circa principia Nouembris, non autem Octobris eam primitus animaduersam, conueniebat. Neglexit itaque hîc vsitatum Dicterium: oportere eos, qui falsa loquuntur, memoria pollere.

Quod ad duas autem posteriores censuras, quibus nonnulli Stellã hanc, Cometarum numero asscribere, aut Planetam nouitium appellare pręsumserunt, etsi omni dubio vacet, eos à veritate aliena protulisse: Non tamen ita solidè & sufficienter à Raimundo redarguuntur, quin adhuc superfit errorem fouendi occasio. Neq; enim Cometæ semper eandem dispositionem respectu Solis obseruant, aut eâdem habitudine spectantur, vel eundem cursus, aut formæ rationem, exhibent: Imò singulis peculiare quid inesse animaduersum est: quin & quidam eorum planè immoti constitisse, licèt id rariùs acciderit, leguntur. Vt ex istis tecmirijs à Noua hac diffidentibus, non satis tutò & inuictè, Cometam non fuisse hanc Stellam probârit. Neque etiam decrescentiam eius atq; mutationem magnitudinis & coloris, quem cum Cometis communem habuisse videbatur, ex raritatis in Aëre intemperantia, conuenienter excusauit: Planeque falsum est, quod in testimonium aduocat, Cassiopeæ & Vrsæ Minoris Stellas, solito maiores splenduisse, quando hæc Noua, lumine auctior cernebatur: atq; vnâ cum ea postea splendorem remisisse. At quid potuisset futiliùs & à vero alienius comminisci: & qua non saltem Casiopeæ, sed & Vrsæ Minoris Stellas, maiore (vbi tamen se ab initio purgat) afficeret iniuria, quàm dicendo, eas per totum Nouembrem & Decembrem consueto modo apparentiores extitisse, atq; vnâ cum Noua hac, luminis & claritatis diminutionem passas? Quod tamen oculis aliorum hominum, nullibi gentium patuit. Si solus Raimundus iam septuagenarius, caligantibus præ senio oculis, & insuper valetudine infirmus, é cubiculi, quo ob morbum (vti ipsemet fatetur) clausus detinebatur, fal em fenestra, quasi per transennam prospiciens, adeo nihilominus perspicax fuit, vt ea quæ nemini aliàs toto Orbe Terrarum

cerne-

cernebantur, plùs quàm lynceis oculis viderit; non minori sanè admiratione, vel potius incredibilitate, dignum arbitror, quàm minutulam Cassiopeæ vndecimam Stellam, tam clarum lumen, propter ipsius perspicilia, quæ prætendit, obtinuisse.

Fateor quidem nonnunquam vsu venire, vt Stellæ plùs vel minùs fulgeant, atque visui dissimiliter occurrant: idque ob medij in aëre raritatem aut densitatem, variè se sæpenumero exhibentis. Verùm id non diu persistit, nec vnum vel alterum mensem durat: Sed per accidens contingit, subitæque mutationi insinuat. Neque etiam discrimen admodum euidens suggerit: modò æqualis & competens affulserit serenitas, Lunæque lumen nihil impedimenti suggesserit. Sed piget omnia, quæ huc adducit Raimundus, repetere, quæque pro sua falsa, de vndecima Cassiopeæ opinione stabilienda, hinc inde corradendo excogitat, discutere. Id saltem dicam: Si Stella hæc Noua, à Cometarum consortio, non alijs, quàm ipse attulit, ratiocinijs, vindicari posset, vtique adhuc sub iudice lis foret, an Cometa, nec ne, propriè appellanda esset.

Sic quoq; non minùs segniter & perfunctoriè, imò insufficienter, Planetam nouum nō fuisse, ex sola scintillatione, quam Fixis Sideribus simillimam sortiebatur, euincere attentauit. Neque enim hac vnica proprietate, Stellæ Fixæ à Planetis discernuntur, quod præ illis lumen scintillante vibrent: sed multa alia peculiariter sibi familiaria habent, quæ Planetis non eodem modo competunt. Imò non omnino citra controuersiam est, Planetas nullos scintillare, cùm & Martis Stella nonnunquam huic diuaricationi, ob aëris interpositi peculiarem naturam, obnoxia deprehendatur. Si dixisset Raimundus, Planetas instar Fixarum Stellarum, in vno eodemque Cæli loco, per aliquot menses stare non posse (aliâs enim Planetæ, id est Errones, quòd locum subindè mutent, immeritò appellarentur) nec etiam Zodiaci limites transgredi, illis competere, fortè multo probabiliùs hanc Stellam, Nouum & asciticium Planetam, nequaquam censendam, obtinuisset.

Sed relictis his duabus frustraneis speculationibus & figmentis, quibus Stellā hanc Cometis, aut Planetis, nonnulli, per imprudentiā æquiparantes, illius genuinæ & veræ proprietati, plurimùm detraxerunt, etiam quid illa hæc nō multum cōtineat ambiguitatis, & aliâs abundè declaratū sit: quid contra primam asseuerationem, qua Stella hæc planè noua, vel etiā reuera fuit, alat, ... cabatur, opponat hic Annibal Veronensis: & an eā tā fortiter oppugnare & debilitare, atq; vetus ille Annibal Carthaginensis, olim Romanos & totam penè Italiam, suis viribus exercuit, superest vt potius dispiciamus.

Stellam, de qua tractamus, Nouam fuisse, antea cælitus non conspectam, apertissimè (vtinam non simul ineptissimè) se negare ait. Nam quod

quod prætendit, neminem iudicio valentem, qui quadraginta octo Firmamenti Imagines calleat, futurum, qui non liberè fateatur, Stellam à multis Nouam habitam, veterem esse, vnamque ex ijs, quæ in Cathedra Casiopeæ perpetuò fixæ manserunt; id equidem contrario modo se habet. Nam quò quis peritior in Siderali cognitione fuerit, eò minùs huic asseuerationi astipulabitur: At què ignorantior & stupidior iudicijq; magis expers, atq; in hac palęstra inexercitatior (qualem se non obscurè prodit hic Autor) eò citius tam futili & vanæ phantasiæ, qualem is somniauit, subscribet.

Volens itaq; Raimundus, id quod nulli aliâs rem intelligenti, vel aliquo modo plausibile videbatur, cunctis persuadere, seu potius imperitioribus fucum facere, ne existimarent ipsum, numerum & situm Stellarum Casiopeæ ignorasse, atque tanquam cæcum de coloribus (quod tamen satis insolenter fecit) loqui: ex Abaco & numeris Alphonsinis tredecim Asterismi Casiopeæ Stellas, à veteribus notatas, ad quintum diem Octobris, quò Stellam primùm illuxisse fingit, imò ad horam 1$\frac{2}{3}$ posteræ noctis, adeoque habita Vrbis Venetorum Meridiani ratione (ô futilis & inutilis subtilitas) reuocare, labore scilicet eximio, & Columnis Herculeis inscribendo, sustinuit. Vbi in denotandis quidem harum Fixarum locis, ab Alphonsina supputatione, non, quæ alicuius sit momenti, aberrationem commisit: Ipso tamen Cælo, quod conuenientiùs fuisset (siquidem tantus Astronomus haberi, atque Veteribus illis assimilari velit) in consilium non adhibito. Quod si præstitisset, aut qua ratione aggrediendum foret, vnquam didicisset, vtique non tam incongrua loca Stellis Casiopeæ, solis chartis, atq; Alphonsinorum erroneæ supputationi confisus, tam quo ad longum, quam latum, attribuisset: quemadmodum collatione cum nostra in his aduersione, quam cælitus deduximus, instituta, é Capite secundo huius Libri, iuxta finem præsertim eiusdem, depromenda, non difficulter patebit.

Atqui, etiamsi Fixarũ positus, prout eos assignauit, ritè constarent, nũ ob id Nouam hanc, quæ in nullo horum locorum obseruata est, veterem fuisse, atque ex his ipsis aliquam, sequeretur? Id tamen vt astruat, ad oculorum sensus confugit, existimans fortè iuxta Iureconsultorum Placita, plùs valere ocularem testem, quàm auritos decem. Quod quidem non citra rem faceret, si modo ipsis oculorum sensibus non abuteretur, atque illis contraria astrueret, testimonio minimè authentico atque fallaci. Dum enim perticis (vt vocat) Stellarum Casiopeæ à Polari atq; inuicem distantias metitur, soloq; oculari intuitu, rem hanc citra accuratam Obseruationem ęstimat, veritatem non primò vbique aspectui obuiam, aut coniectatione quadam, (vt sic dicam) perpendi, prodeuntem, perdit & prodit.

Licèt enim hæc Noua quodammodo prope eundem locum cernebatur, quo Vndecima illa Casiopeæ, quam pro hac perperam assumit, atque non admodum dissimilem, cum cæteris Casiopeæ Stellis, præsertim tribus illustrioribus, quas postmodum in sua figuratione decussatim signauit, dispositionem obtinuerit, lato videlicet modo hęc (prout ille, vel per inscitiam, vel ætatis & morbi ingrauescentiam fecit) trutinando: tamen, si accurata adhiberetur collimatio, nequaquam nouum hoc Sidus, eandem, cum dicta Casiopeæ Vndecima, respectu Polaris Stellæ & reliquarum in Asterismo Casiopeæ, collocationem, sortiebatur. Distitit enim hæc à Cynosura p. 25¼ proximè, cùm Vndecima ab eadem remoueatur p. 26, & totidem Minutis: Integro gradu cum ⅕ plùs: Velut hæc ex Obseruationibus certis Cap. 4. recitatis, patent. Nec etiam Noua hæc adeo obtusum Angulum cum tribus illis illustrioribus Casiopeæ, vtpote secunda, quarta, & duodecima effecit, prout illa Vndecima: Quemadmodum quoque in nostra delignatione Cap. 3 exhibita, videre est. Quin & satis euidenti interstitio, Noua ab vndecima seiungebatur versus Austrum præsertim, ad quantitatem sesquialterius Gradus: velut antea quoq; innuimus. Et quod maximè Raimundi crassam hanc ignorantiam & hallucinationem prodit, ipsa Vndecima, perpetuò à prima Nouç apparitione, iuxta hanc in genuino suo situ, petuit. Licèt ab initio, non nisi ab ijs, qui acumine visus pollerent, atque locum eius probè noscerent, ob Nouæ amplitudinem & luminis splendorem, quo minutulam hanc sibi propinquam, obfuscabat (vti aliâs fit in illustriorum Planetarum cum minoribus Stellis congressu viciniore) discerneretur. At paulatim decrescente Noua, luminisque fulgorem remittente, hæc Vndecima magis magisq; emicuit, & se propè hanc conspiciendam etiam ijs, qui oculorum acie non admodum valerent, Cælo sereno, præsertim quando Luna latebat, non obscurè exhibuit.

Atq; hanc fuisse occasionem non dubito, tam cæci erroris Raimundi: quòd caligantibus præ senio & infirmitate oculis, vndecimam hanc, quæ quartæ saltem est magnitudinis, tunc, cùm Noua, circa prima exordia luminis & radiorū vigore maiusculo polleret, conspicere, & à recenti hac discriminare, non potuerit. Ideoq; vnam pro altera assumendo, Nouam incompetenter, veterem illam vndecimam, nullamque aliam fuisse, frustra contendebat: hincq; nimis audacter asseuerat, in magna Cæli distantia, nullius generis Stellas, à prima vsq; ad sextam magnitudinem, excepta quarta & duodecima Casiopeæ, circa hanc Nouam fuisse: Atque ad eos, qui acie oculorum valebant, prouocat. Si itaq; Raimundus vndecimam illam, quæ Nouæ vicina erat, præ oculorum hebetudine discernere nequibat (quæ tamen non admodum obscurè patuit) potuisset vtiq; à iunioribus & visus acumine magis pollentibus, eam illic præsto fuisse, didicisse, dummodo

aliqua

aliqua veritatis cupiditate teneretur, & hanc non data operâ captiuare, tantumq; Ostentum extenuare, præsumsisset.

Vtq; vlterius astruat hanc neotricam Stellã, veterem esse Cassiopeæ Vndecimam, huius à Cynosura Declinationis differentiam, quã is perperã distantiam vocat (quæ illi est P.25./58) huic soli vndecimæ congruere, & communem esse cum Noua, ideoq; vnam & eandem Stellam pronunciat. At si rectè, Stellarum intercapedines demetiri didicisset, Nouam hanc à Polari distitisse P.25./14: & vndecimam illam P.26/26, expertus fuisset. Quod sanè non in vnum & idem coincidit: & si declinationum discrimen, in consilium adhibere libuerit, euadit illud inter Polarem & Nouam P.25./13: At inter eandem & Vndecimam P.26./26. Concordat autem tam propè hic Declinationum differentia, cum ipsa Stellarum intercapedine: eò quod non magna fuerit Ascensionum rectarum discrepantia: aliás frustra Raimundus hac pro illa vsus fuisset.

Preterea, quòd nulla alia Stella (vti ait) illic fuerit, quę longitudinẽ à quarto Gradu, vsq; in 7. ♉, cum declinatione ad 62 obtinuerit, præter veterẽ illã vndecimam, quám collocat in P. 5. / 18 ♉: & declinationem illi attribuit P. 60. / 13, ista per se rectè non constant. Erat enim longitudo huius Stellæ, tunc in P. 6./ 42 ♉, vno Gradu cum $\frac{2}{5}$, eius numeratione, quam ex Alphonsino Calculo mutuatus est, vlterior: & declinationem habuit P. 60./34: quod ipsius annotationem 21.M. excedit. Quam tamen si ex Alphonsinis numeris ritè supputasset, in senis, ad minimùm scrupulis, adhuc propiùs scopum attigisset: vt liquet ex ijs, quæ circa principium Cap.5. apud Alphonsinas Stellarum Cassiopeæ Calculationes, designauimus. Noua autem hæc Stella, vti eodem Capite multipliciter ostensum est, in P.6./54 ♉, constitit, ideoque 12. M. quo ad longitudinem vlterior, quàm vndecima, & declinationem fortita est P.61 / 47. Fuit itaq; 1. Grad. 13. M. remotior ab Æquatore, quàm sæpedicta vndecima.

Si qui in Italia longitudinem Nouæ constituerunt in P.6./20 ♉, vnà cum declinatione 61/40, veluti ille refert, hi longitudinem eius, plùs dimidio Gradu anticiparunt. In declinatione tamen, vix septenis scrupulis aberrarunt: sicq; propiorem fecerunt vndecimæ, quam opus erat. Nihil tamen hinc habet subsidij Raimundus. Reuera enim patuit vndecima hæc, in distantia sesquialterius Gradus circa Nouam: licèt is nimis præsumtuosè id neget, caligine partim oculorum, partim iudicij offuscatus, quò minùs id, quod res erat, intueri faterìq; potuerit.

Frustra igitur concludit, Nouam Stellam, eandem habuisse longitudinem, latitudinem, declinationem, atq; distantiam, quam vetus illa vndecima, ideoq; planè eandem fuisse: cùm duo corpora in vno loco esse nequeant. At id, quod assumit, prorsus falsum est; vt ex antedictis patet: Nequaquam

quam enim Noua hæc, omnia quæ refert, cum vndecima communia habuit,
imò potius nulla eorum. Ideoq; non fuit eadem, sed alia & diuersa ab hac:
satisq; loci habuit, quod occuparet, sine alterius impedimento: In distantia,
(vt aliquoties dictũ est) vnius Gr. cum dimidio proximè. Vt nullũ absurdum,
quasi necesse foret, duo corpora dari in eodem loco, hinc, prout ille falsò in-
fert, sequeretur.

Aduocat deinceps in testimoniũ Hyginum, qui sic scriptum reliquerit:
In Quadrato, quo Stella deformatur in Angulis utrisq;, singulæ clariùs cæteris lucentes.
Ex quibus ille inferre conatur, vndecimam Cassiopeæ Stellam in sedis an-
gulo sitam, cæteris, quæ in ea sunt imagine, clarius lucere, quod tamen
falsissimum est: vt adhuc cuilibet vndecimam illam intuenti, satis patet.
Est enim hęc in Quadrato illo Cassiopeæ inæqualium laterum, omnium mi-
nima, cùm sit quartæ saltem magnitudinis: Reliquæ verò tres tertij sunt
ordinis, ideoq; hac multò illustriores. Nec etiam verba Hygini idipsum so-
nant, prout ille ea detorquet: At potius de tribus illis maioribus, vtpote ea
quæ in pectore, quæq; iuxta ilia & suprema Cathedræ, intelliganda veniunt;
eò quòd hæ clariùs luceant, si modò tale quid innuere volebat, & non po-
tius textus hic, mãcus & corruptus sit. Vix enim, quæ dicere volebat, proferre
videtur: Et aliam quoque imaginis Cassiopeæ cum suo sedili dispositio-
nem, quàm aliâs vsitata est, introducit: & Stellas eius non totaliter in hac
ordinat, veluti cælitus dispositæ conspiciuntur: quemadmodum applicata
Hygini figuratione, cum ea, quam nos Cap. 3 ex ipso Cælo depromptam
signauimus, solo oculari intuitu, vel obiter intuenti, patescit. At cur non
potius Ptolemęum consulit, qui Stellæ huic quartæ Magnitud. denomi-
nem ipsi Cælo congruam, rectè assignauit?

Quapropter satis superq; liquet, quàm absurda, vana & friuola sint
ea, quæ Raimundus profert, vt Stellam Nouam non illuxisse, sed veterem
vndecimam pro illa habitã, astruat & persuadeat. Qua tamen admodũ insul-
sa & temeraria opinione, multos in Italia, præsertim ex ijs qui certã aliq; Si-
derũ noticiã non habuerunt, seduxit, atq; in suas partes citra iustas occasio-
nes pellexit. Quemadmodum tribus annis post Stellæ apparitionẽ Italiam in-
gressus, plerosq; hac etiamnum opinione imbutos fuisse, quòd Stella hæc non
fuerit noua, sed vetus aliqua, per accidens illuminata, non sine fastidio
audiui. Adeo error, qui semel hominum mentes, inuasit atq; radices fixit,
difficulter ita apud omnes euellitur, quin aliquibus nonnulla ex parte, si
non totaliter, diu adhæreat, ipsa Veritate seclusa atque in exilium abacta.

Cumque hic nullas sufficientes & probabiles rationes, quibus Stel-
la illa præter solitum, tanta luminis maiestate illustrata sit, adferre
potuerit, nisi quod simile quid reliquis Cassiopeæ Stellis contigisse,
quod

quòd tamen omnino falsum erat, prætendat: adeo vt videatur tunc existimasse, vndecimam Cassiopeæ reliquis perpetuò splendidiorem fuisse: idque præ mera cognitionis Stellarum imperitia, Hygini saltem Autoritate, quem deprauatum, vel malè intellectum, hîc pro se frustra allegat, temerè veriora asserentibus insultans: Cælo ipso, quod tot iam Seculis Stellam hanc quartę saltem magnitudinis exhibuit, inconsulto: Idcirco aliud denuo de hac ipsa re, Scriptum publicauit, quo priores ineptias fulciret, & plausibiliores reddere, attentauit. Quem tractatulum Italico & patrio sermone exaratum, contra alium quendam, qui Cometam fuisse hanc Stellam asseuerârat, inscripsit. Et quamuis ibi non citra iustas caussas Cometæ appellationem immeritò illi attributam propugnet (si modo eas ritè secernere & proponere nosset:) Tamen illi, qui Cometæ alicuius speciem fuisse hanc Stellam existimarunt, ita vt Mundi ætherei sedibus eam nihilominus deputarent, qualis fuit excellentissimus ille Munosius Hispanus, qui eam Octauæ Sphæræ Cometam quendam peculiarem fuisse, vetustissimorum Philosophorum de Cometis, quòd ætherei essent, secutus sententiam, pronunciauit: multò rectiùs & solidius, quàm Raimundus, hac de re philosophati videntur: nisi quod nimis lato modo atque impropriè, pro quolibet Phænomeno, etiam Stellis genuinis simili no, & ab visitata Crinitarum forma, atque habitudine diuerso, Cometæ appellationem vsurparunt. At cùm res ipsa constet, de nominibus, non operosa mouebitur quęstio. Verùmtamē perspicuitatis & proprietatis gratia, vocabula, rerum peculiarem naturam atque formam essentialem exprimentia, eligenda, amplectendaq; meritò veniunt.

Vt autē in hoc altero Scripto, priorem nimis insulsam asseuerationem aliqua verisimilitudine tegeret, ne nimis crassi erroris conuinceretur, fuci loco, fumositates quasdam siccas arripuit, quas Stellam hanc, quæ in sede est Cassiopeæ numeroq; vndecima, attraxisse, commentus est, quo his intermediantibus solito maior appareret. Cùm enim Stella hæc per se quartę saltem sit magnitudinis, nec oculis admodum euidenter incurrat: Noua autem illa, quam totus Mundus tunc conspexit, non saltem omnes Fixas Stellas, adeoque Syrium & Lyram, sed & Iouis illustre Sidus, penéque ipsam Venerem, quantitate apparente, atq; luminis præfulgida coruscatione excederet: effingere sanè medium quoddam famosum & fumosum non est veritus, quo, præter omnium Stellarum toto Cælo lucentium hactenus animaduersam consuetudinem, hæc minutula Cassiopeæ in tantam corporis & luminis exuperantiam, quantam habere omnibus in propatulo erat, creuisse existimaretur. Vt autem hanc ipsam fumis vaniorem & leuiorem sententiam, probabiliorem efficeret, reliquas Cassiopeæ Stellas & Vrsam Minorem, etiam his fumositatibus obtectas fuisse, ideoque splen-

didiores

didiores emicuisse: hanc verò vndecimam præ omnibus cæteris illustriorem redditam; quod magis spissæ & densæ fumositates sub hac, quàm alijs coagmentatæ essent, citra omnem veritatem excogitauit & promulgare ausus est. Quin & nonnullas Casiopeæ Stellulas, quæ antea, ob paruitatem delituerant, tunc eâdem de caussa conspectiores apparuisse finxit: cùm tamen nihil eiuscemodi, vel in vllis Casiopeæ Stellis aut Cynosuræ, vel quibusuis alijs, durante hac Noua Stella (nisi vti fit, aliquando per accidens, nec ita diu) animaduersum sit. Nequaquam enim vlla earum, solito maior aut clarior visa est: nisi fortè delitescente Luna, in admodum defæcata Aëris puritate atq; frigore, qualis ista hyeme, qua Noua primùm illuxit, contingebat, vt Stellæ magis (prout aliâs quoq; fieri solet) scintillanti suo lumine oculis sese ingesserint, atque conspectiùs patuerint. Ita vt minutulæ quæque, aliâs difficillimè visui obuiæ, tunc promptiùs discernerentur. Id quod omni hyeme, interdum plùs, nonnunquam verò minùs, pro Aëris rariore vel crebriore puritate, quam frigus intensius promouet, vsu venit.

Ne verò sine authore atque suffragio, hæc pronunciasse putetur, consensum Ptolemæi é Cap. 13. & postremo, lib. 2. eius quadripartitæ Astrologiæ in testimonium conuocat; ex quo ille ibidem dicat: *Inerrantium quoq; quasi turbulas aspiciendas, quo in colore, quaq; magnitudine uideantur. Nam si splendidiores, grandioresq; solito appareant, quacunq; in plaga Cæli luxerint, ab illa uentos concitabunt.* Ex his Ptolemæi verbis, peruersè pro sua sententia tuenda allegatis, nullatenus obtinebit, illum voluisse Stellas vllas, per vnum vel alterum Mensem, aut diutius, é fumositatibus, infra has collectis, consueta forma illustriores atque maiores apparere, atque in tali specie perseuerare posse. Loquitur enim hic Ptolemæus, de momentanea quasi Aëris qualitate, quæ nonnunquam siccis quibusdam exhalationibus referta, Stellas aliquas præter solitum splendidiores, maioresque apparere facit. Idque tunc temporis, cùm halitus hi aridiores, ventis materiam subministrantes, eorum prænuncij sunt: atq; in Fixarum specie nonnihil alterata atq; ampliata, idipsum nobis ostenditur. Nec etiam de omnibus Stellis hic propriè loquitur Ptolemæus, licet ad quasuis hic sensus quodammodo trahi possit, & locũ nonnunq in cæteris inuenire: sed solummodo eas intelligit, quæ quasi turbulas exhibent, & simul conglomeratæ videntur, quales sunt Pleiades, caput atq; ensis Orionis, nebulosus gyrus Cancri, Coma Berenices, & si quæ sunt aliæ eiuscemodi. Quando enim hæ minutulæ & simul conglobatæ Stellæ apparentiores cernuntur, indicio est, Aërẽ intermediũ, siccis & perspicuis quibusdã vaporibus affici, qui in ventos facilè resoluantur. Cumq; hæc rã fumositatũ generatio sit pernix & instabilis, nec diu in eadem habitudine perseueret, sed dissolutioni atque alterationi, quasi in singulas horas subiaceat, quod etiam ex ipso textu Ptolemaico non obscurè liquet, dum ait quacunq;

quacunq; Cæli plaga luxerint ab illa uentos esse exspectandos. At quis ignorat, Stellas præsertim quæ circa Zodiacum & æquatorem sunt, omnes Plagas in quolibet Horizonte, intra 24 horas percurrere? Si igitur in vna plaga, plùs quàm alia, splenduerint, oportebit propter vapores siccos, ibidem ventis progignendis destinatos, id fieri: qui sanè vnâ cum ipsis ventis mutationē facilem, fermeq; subitaneam sortiuntur; nec Stellas in aliam Cæli partem motu Vniuersi delatas, concomitantur: Nihil enim cum his commercij habent, sed saltem in Aëre, adeoq; certa aliqua eius parte & plaga, paulisper versantur: Cum, inquam, hæc tam variè se exhibeant, sintq; quasi fortuita & Protheo mutabiliora, qua quæso iusta ratione hanc Ptolemęi mentem ad vndecimę Cassiopeæ mirandam, vel potius fictitiam illustrationem, pertrahere potuit? Ex quo illa luminis & fulgoris præeminentia, quæ Nouæ Stellæ (quam is frustra vndecimam putat) affulsit, per duos vel tres Menses aut ampliùs, Stellas primi honoris exsuperauit, imò integro penè anno, vndecimā illā quæ quartę est magnitudinis, vincere cernebatur: Et in Nouembri demum Anni 1573 huic æqualis apparuit. Oportuisset itaq; siccas illas fumositates, quæ Stellæ huic (iuxta Raimundum) vndecimæ, lumen augustius, instar perspiciliorum, præbuissent, per totum fermè ánnum durasse: & tam æstatis quàm hyemis vicissitudines constanter pertulisse, atq; vnà cúm hac ipsa Stella; æquali, & nusquam deuiante concomitantia, circa Polum per omnes Cæli plagas reuolutas fuisse. Quod tam à citata Ptolemæi sententia, quàm omni veritate, alienissimum erat. Et quomodo fieri posset, vt fumositates eiuscemodi, infra vnam aliquam Stellam, conglomerarentur, atq; alias in vicinia non attingerent: præsertim, si aliquandiu durarent: cùm in materia fluxa & vaga, quæq; certis limitibus constringi nequeat, versentur? Aut cur saltem veram illam vndecimam, quæ non duobus Gradibus à Noua semouebatur, non vnâ aliquando in tanto tempore attigerunt, eamque luminosiorem reddiderunt?

Aduertendum autem, quòd licèt Raimundus in anteriore Scripto pronunciârit, nullam inueniri potuisse tam prope circa locum, in quo Noua effulsit; quæ pro vndecima reputaretur, eiusq; vices gereret: ideoque vndecimam, & quæ Noua existimabatur, eandē prorsus extitisse Stellam: nunc, postquam vel ipsemet animaduertisset, aut etiam ab alijs admonitus didicisset, Stellulam eam, quam prius amiserat, cælitus conspici, diminutione noui Iubaris, eius conspectum iam melius, quàm ab initio, quando ob præsentiam maioris luminis offuscabatur, largiente: tacitè seipsum quodammodo corrigit, & quandam aliam minutulam in propinquo fuisse fatetur. Quam tamen diuersam ab vndecima facit, ita vt adhuc in errore, quo vndecimam pro Noua assumserat, vel potius Nouam præ vndecima negârat, tueatur, atq; in proposito perseueret: sicque vnam falsitatem altera palliet. Aspiciat enim

ciat enim Cælum quicunque volet, etiam visus acumine maximè pollens, idque Aëre existente defæcatissimo, hybernis noctibus, gelu ipso, Stellarum splendorem, validiùs oculis ingerente, auramque extenuante, & Lunaribus non impedientibus radijs; vtique nullam aliam, vel minutissimam, prope vndecimam, spectabit, quæ pro illa haberi potuerit. Nec enim vlla in tota Cassiopeæ Constellatione, vicinior occurrit, quàm ea quæ est in flexura, iuxta ilia, magnitudinis tertiæ, quemadmodum vel ex sola inspectione eius designationis, quam Cap. 3 diligenti cura expressimus, quilibet cognoscet. Illic siquidem vltra 13, Cassiopeæ Stellas à veteribus huic Asterismo attributas, alias adhuc 13 illi adaptauimus, quæ aliquatenus saltem in eo, Cælo sereno conspici poterant: Adeo vt nulla, vel minima, quæ aspectui pateret, prætermissa sit. Si quis alias & plures, quæ visui discretè pateant, illic denotare, numerareque poterit, idipsum non verbis, sed re præstet, atque eorum loca, quemadmodum nos fecimus, idoneis Instrumentis, cælitus depromat. Non tamen negâro, nullas omnino alias, illic dari: sed, si quæ fuerint, adeo exili vestigio sese exhibebunt, vt vix intuitui oculari, nedum dimensioni Instrumentali, patescant; ita vt iuuenilium oculorum aciem acutam, nedum senectutis Ralmundinæ caliginosam hebetudinem, respuant.

Quod porrò infert, suam vndecimam ideo non fuisse nouam, quia lumine & quantitate successiuè minor reddita sit, id non pro ipso facit: Imò si contrarium dixisset, Nouam videlicet, quæ visebatur, Stellam, lumen & quantitatem paulatim amisisse, ideoq; insoliti quid, & à genuinis Stellis alieni, illic extitisse, cùm id neq; vndecimæ, neq; vllis alijs in Cælo Stellis Fixis naturaliter competat (solis Planetis ob eorum accessum & recessum à Terris, qui ex Hypothesi motus eorum, prouenit, exceptis) vtiq; multò conuenientiùs censuram protulisset.

Ridiculum verò nimisq; superstitiosum est, quòd suis vanis fumositatibus, liberam voluntatem, attribuere non dubitet: quemadmodum & pleraque alia, quæ huc adducit, nullius sunt momenti, nec redargutionem, ob nimiam vanitatem, merentur.

Demum vt aliquo saltem specioso prætextu, tam constantem & diutinam Stellæ claritatem excuset: fingit suas fumositates, in supremam Aëris Regionem euolasse, atq; illic immotas perstitisse; eiusq; aucto lumini occasionē præbuisse. Licèt verò concedi possit, quosdam vapores, præsertim ficciores, altiùs, quàm humidiores, & supra ventorũ Regionē, nonnunq̃ ascendere posse: Tamen, etiamsi à ventis illic non agitentur dissipenturq;, ob propriæ nihilominus naturæ fluxibilitatem & inconstantiam, materiæq;, ex qua constant, leuitatem, diu in vno codemq; loco, permanere nequeunt, sed aliã atq; aliam formã, vicissitudinemq; appetunt, donec prorsus consumptæ disparcãt.

Nec

Nec etiam rapidissimam Aëris concitationem, qua motui vniuersali diurno obsecundare creditur, diu in eodem tenore & loco sustinuerint. Taceo quod si altissima illa Aëris pars, igneo elemento (quod Lunæ falsò substrauit vbiq; approbatus ille Academicorũ Prometheus Aristoteles) appropinquans, feruentioris sit (vti putatur) naturæ: vtiq; exhalationes istæ siccæ, flammam inde concepissent, quâ consumpta, cùm nulla alia suppeteret materia, quæ pabulum subministraret, citò deflagrassent: veluti in Cometis fieri, ex eâdẽ Aristotelea officina proueniens, diuq; inueteratus error, plurimos hactenus infatuauit. Verumenimuero, qui eiuscemodi fumositatum ascensus, in supremo Aëre concedunt, non perspexerunt ea, quæ ab Opticis scriptoribus, Alhasen, eiusque imitatore Vitellione, tum quoq; nostro æuo à Petro Nonnio Hispano, in Libro de Crepusculis, demonstrata sunt: nullos videlicet vapores, etiam tenuissimos, qui in sensus cadere possint, aut oculis vllius spectaculi phantasian ingerere, vltra 52000 passuum, siue, quod idem fere est, 12 Miliaria Germanica ascendere: Aliâs enim crepusculum tam matutinum, quàm vespertinum, diutius quàm vsu venit, perduraret: Sole vapores illos ob altiorem locum citius manè, & diutius vesperi, illustrante, nostrisq; oculis lucem illam aliquantulum, ingerente. Qui igitur altiùs vapores euehi posse credunt, citra ratam demonstrationem, imò contra omnem Experientiã, id opinantur, potius quàm sciunt. Et vtvt vi Siderum id aliquando contingere posse, quispiam existimârit, diu tamen in eadem essentia atque conditione perdurare, & à Sole, nocturno tẽpore, quando Horizon visibilis impedimento non fuerit (id quod in magna earundem sublimitate, promptiùs conceditur) non illustrari atq; à nobis conspici, nullatenus obtinebit.

Addam & illud, quòd Raimundus, cùm in priore Scripto ab omni Prognostico abstinuerit, quòd scilicet existimarit nihil noui cælitus ortum esse ideoque nihil inde præsignificari: Nunc tamen in hoc secundo, Prædictiones subnectat. Quæ sanè etiam hîc friuolæ forent, si é fumositatibus siccis, Stellam aliquam splendidiorem (vti somniat) reddentibus, peterentur. Ex quibus, si Ptolemęum, quem ab initio pro se adduxit, etiam in vaticinio sequi luberet, nihil aliud quàm ventorum vehementiores flatus, prædicere potuisset, & euentus nonnullos, quæ Terra vel Mari per accidens aliquando, inde fiunt, coniectari: Sicq; sibiipsi, ne hac quidem in parte, vanitates exponendo, constaret. Sed nolo multis in Raimundinas opinationes, ipsis fumositaibus, quas excogitauit, inconstantiores magisque euanidas, sigillatim animaduertere: pręsertim cùm ipsius vanissima figmenta, iam antea à Clarissimo Viro D. Thaddæo Hagecio, tam in Dialexi eius, quam quibusdam peculiaribus contra eundem editis libellis, satis superque suis coloribus depicta, atque refutata sint. Vt vt enim Raimundus, sententiam semel perperam arreptam

diuersitati, quo ad locum per refractionem aliter visui occurrentem, comparandum. Quæ autem de Sole loquor, ea ferè eodem modo in Luna, cæterisq; Stellis vsu veniunt, discrimine modico incidente. Oportuisset itaq; vndecimam hanc Casiopeæ, si per vapores siue fumositates in tantum, corpore adaucta erat, multò adhuc plùs, in decliuiore præsertim situ é loco genuino refractè attolli: Ita vt hæc visus aberratio ad minimùm, dimidium Gradum (si non integrum) excessisset: quo etiam interuallo, Polo iustò propiùs admoueretur: atque in superiori situ, etsi refractio hæc perexigua foret, quantulacunque tamen, Stellam à Polo nonnihil plùs debito semoueret: Quare sequeretur, quòd euidenter inęqualis euaderet ipsius Declinatio, vtroq; modo, supra atq; infra Polum accepta, hîc maior, illic minor. Quod tamen Obseruationes accuratę in Stella Noua habitæ, nequaquam admiserunt: Sed eandem eius vtrobiq; â Polo distantiam, exhibuerunt: prout ex ijs quæ Cap. 6 protulimus, manifestum euadit: Landgrauianis etiam Obseruationibus, quæ ternis Minutis in inferiori situ, plùs à Polo Stellam detraxerunt, huic assertioni eò magis astipulantibus, & Raimundi figmenta eò plùs refutantibus. Nequaquam igitur per fumositates aliquas, corpore & lumine vndecima Casiopeæ augeri visa est. Quare non hæc eadem cum Noua illa, cuius mentionem facimus, esse potuit: sed reuerâ noua quædam Stella, citra vllam per medij alicuius interpositionem, oculisq; falsò insinuatam illuminationem, cælitus se conspiciendam præbuit. Quod hac Optica probatione ostendere intendebamus.

Geometricè verò idipsum sic patet. Fumositates illæ, quæ Stellam Casiopeæ lumine auxisse à Raimundo finguntur, necessariò infra Lunam in Regione Elementari fuerunt. Nam fumositates terrestres ætherium Mundum subintrare, coinquinareq;, aut si id concederetur, diu illic consistere posse, quin lumine & vi Stellarum motuque concitatissimo dissiparentur, quis vnquam vel primis labris Philosophica degustans crediderit? Quare si sub Luna extiterint hi sicci fumi, & nihilominus non plùs spatij occupârint, quàm solam Casiopeæ vndecimam obtegere potuerint sua spissitudine, vnaque cum hac conuolutæ fuerint, necesse est istam reuolutionem, quam fumositas illa expressit, axem sui circuitus habuisse, vel in Terræ superficie, aut eius Centro. Si in superficie, tunc non in omni Horizonte eodē modo Stellæ huic & visui interponi potuisset: Si in Centro, in vno & eodem Horizonte idipsum tam in sublimiori, quàm decliuiori situ fieri nullatenus potuit: ob sensibilem, Semidiametri Terræ, respectu fumositatum istarum remotionis, proportionem, cùm & ipsa Luna non adeo distet, quin hanc ob caussam Solem non vbiq; Terrarum eodem modo in Eclipsi

Eclipsi tegere possit: & diuersimodè id eueniat pro alio atq; alio situ in conuersione diurna. Quæ omnia Artē hanc intelligentibus, si modò aliquali cōsideratione illa expenderint, satis patent: vt longiori demonstratione, atq; delineatione hęc explicare non fuerit necesse.

Accedit & hoc, quòd Stellula illa Casiopeæ in toto Orbe Terrarum ob siccas illas fumositates interpositas non tam splendidè apparuisset, atque hac Noua, si sub hac sola constitissent, & non reliquas illi vicinas pari modo attigissent, lumineque insueto auxissent. Hoc verò vltimū egregiè & solerter ab excellentissimo Philosopho IOHANNE BAPTISTA BENEDICTO PATRICIO VENETO in præclaro illo Opere, quod de speculationibus Mathematicis & Physicis inscripsit, circa finem inter Epistolas eius euidenter & dilucidè, Geometricis rationibus demonstratur. Vbi ad hunc ipsum Annibalem Raimundum scribens, absurdum, quod ex eius falsa assumptione necessariò sequitur, dilucidè ostendit. Quoniam verò hic ipse Benedicti illius liber non omnibus fortè ista requirentibus in promptu sit, addam eiusmet verba, & Demonstrationem, prout illic Raimundo propositæ quæstionis nodum resoluebat. Idque eò libentius faciam, vt promptiùs constare possit, quod ab initio diximus, fuisse inter præstantes Reipublicæ Venetę viros, etiam in Familijs præcipuis, qui non difficulter intelligerent, ea quæ à Raimundo obtrudebantur, nullo modo Veritati consona esse: vtque à proprio quodam Sympatriota suarum ineptiarum refutationem habeat. Quam nunc huic nostræ in Raimundi Placita animaduersioni Coronidis loco subiungere lubet: neque illi quippiam, cùm per se omnimode rectè constet, satisq; Geometricè, vt cætera quoq; in eximia illa Lucubatione eius enucleata sit, superaddam. Licèt enim quod Elementaris Regionis Semidiametrum statuat Ptolemæi imitatione saltem esse 33 Semid. Terræ, quippiam dubij suggerere queat, ex quo Copernicus eandem 52 Semid. adinuenerit, quod & vero proximius est: Tamen intentio Benedictina non admodum hinc interturbatur: Siquidem vsque ad 33 Semid. sublimitatem, exhalationes vllas ascendere, ne quidem ipse Raimundus, vt vt fumosis vanitatibus scateat, non admiserit, nedum quispiam alius, rectè de his Philosophatus: cùm id per se incredibile, planeque impossibile sit, Opticis quoq; rationibus, idipsum non obscurè improbantibus. Nunc igitur Epistolam, quam pollicitus sum, subiungam, verbotenus é prædicto Baptistæ Benedicti libro desumptam, vnâ cum Demonstrationum delineationibus, quas ipse Author assignauit. Deinde ad cæteros, qui de hac Stella nimis incompetenter, sententiam tulerunt, calamum dirigam. Ex quo (vti dixi) hæc adeò succinctè & scitè Geometricam veritatem redoleant, aut nullum, quod alicuius sit momenti, super esse queat, dubium.

Postquam

Postquam tua doctissima Scripta perlegi, consideraui, quòd, si à multitudine exhalationum in Regione Elementari acciderit Anno 1572. & 1573, ut totos sex menses ab omnibus per uniuersum Terrarum Orbem uisa fuerit Stella illa, quæ est in Angulo septentrionali Quadrilateri Caßiopeæ, tam lucida, ut ipso Lucifero uideretur rutilantior, atq; cæterarum (absq; ulla aspectus diuersitate) magis scintillans. Qui fieri poterat, ut Stellæ, quæ ab illa parùm distant, alioqui multò maiores, non etiam illa clariores apparuerint? Sed si aliquis diceret eam exhalationem non ita fortasse dilatari, ut inter nos & aliam aliquam Stellam interponeretur: Tunc ego responderem, necessariò sequi debere, talem exhalationem, tantam latitudinem occupare, quod aliquibus populis aliam aliquam Stellam circumuicinam, hac ipsa, de qua mentionem fecimus, redderet lucidiorem. Sed cum hoc perspectum fuerit nulli, sequebatur lucem illam ab ipsis exhalationibus Elementaribus haud posse oriri: quod nobis scintillatio illa maxima permagno fuit indicio, si fas est credere: nam quò magis aliquod Cæleste corpus scintillat, eò longiùs à nobis distat.

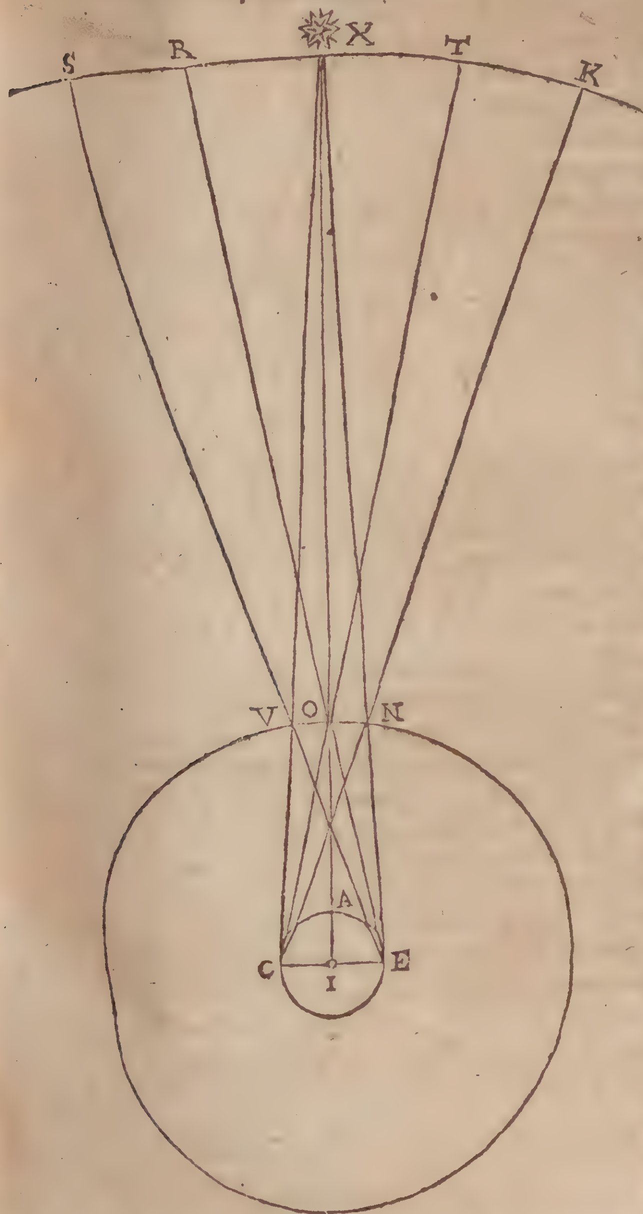
Verùm quoniam efflagitasti à me, ut aliquid circa huiusce rei speculationem tibi scribam, idcirco tibi morem gerere uolens, paucis subiungam.

Considera primò hanc subscriptam primam figuram in qua C A E signatur pro Globo terrestri, cuius I Centrum sit & V O N, pro conuexo ignis, sed K X S pro Orbe Octauo, X autem pro Stella iam superiùs dicta, quæ semper fuit, est, & erit, quamuis cæteris tribus nunc obscurior sit. Accipiantur deinde duo loca in superficie Terræ, quæ sint C & E, diametraliter inuicem opposita, ita quòd circa eorum Horizontes possibile sit Stellam X uidere, radijs ipsius Stellæ mediantibus X N E & X V C, quorum partes N C & V E, ita breues sint respectu eorum totorum, ut uix sexcentesima pars sit una ex partibus decem millibus, ut scis, sequitur quod recta terminata ab V & N, minor sensibiliter non sit ipso Terræ Diametro C E, cùm duo hæc interualla ex Triangulorum similitudine se habeant, ut X I ad X O, hoc est ferè ut 602 ad 601. Vnde Anguli N E C & V C E, à rectis minime differre uidebuntur: cùm eorum differentia certo modo minima sit. Ductæ postea cùm fuerint duæ diagonales E V & N C terminabunt Angulos N E V, & E N C inuicem ferè æquales: idem assero de Angulis V C N & E V C.

Supponatur nunc primò, tuam exhalationem sublimatam esse ad supremas partes Elementaris Regionis circum circa lineam O I: tunc clarum esset, quòd si ratione huiusmodi exhalationis, Stella X ita lucida uisa fuerit tam aspicientibus ab E, quàm ab C exhalatio minoris latitudinis quam V N esse non poterat, hoc est, quam Terræ Diameter, cùm idem in longitudine fere sit, sed punctum V satis uideri potest ab oculo in E, & punctum N ab oculo in C: ut aliàs tibi probaui, ratione refractionis radiorum per diuersa diaphana transeuntium. Nunc producti cum fuerint ij duo radij E V & C N usq; ad Octauum Orbem ad puncta S & K: reliquum erit nos uidere quantitates Graduum Arcus S X & K X. Sed S X subiacet Angulo S E X & K X Angulo K C X qui quidem Anguli nihil differunt sensibiliter, ac si essent in Centro I. Et cùm superiùs dixerimus, angulos S E X & K C X, sensibiliter minime differre ab Angulis C N E & E V C, si cognouerimus quantitatem ipsorum, cognita etiam nobis erit quantitas illorum.

Cùm igitur Semidiameter Elementaris Regionis maior sit Semidiametro Terræ, ut 33 ad 1: & cogitata C N ut dicta Semidiameter, quia sensibiliter ab ea minimè differt, ut diximus nunc. si supponatur dicta N C, ut basis Trianguli Orthogonij esse partium 100000, & dixerimus si

rimus si C N ut partium 33 præbet nobis C E duarum partium, quid nobis præstabit eadem C N ut, partium 100000, unde proueniet nobis C E ut partium 6060, cuius Angulus C N E erit Grad. 3 & M. 29. Ita etiam erit Angulus K C X, cuius arcus S X eorundem Graduum erit, & Minutorum. Idem dico de arcu X K. Sed circa dictam Stellam omnes aliæ non distant huiusmodi interuallo.



Nihilominus nec tu nec alij Peripatetici, qui hāc sequuti sunt opinionem exhalationum, ad seruandā nullitatem diuersitatis aspectus, affirmant, posse tam longè à Terra ascendere exhalationes, imo nec attingere supremas tertiæ Regionis Aëris partes, ita ut non ingrediantur suū igneum Orbem, qui quidem Orbis, secundum illorum opinionem incipit non ualdè longè à superficie Terræ, ut iam in mea consideratione contra Antonium Bergam probaui: sed demus, quòd dictæ exhalationes ascēderint per decem Semid. Terræ, discurrendo postea sic, cùm C N, ut decē, nobis dat C E, ut duo, quid dabit nobis ipsa C N ut 100000. Et proueniet nobis C E ut 20000, cuius sinus Angulus erit Gr. 11 M. 32, & ita erunt Anguli S E X & K C X, et sic corū arc⁹ S X et K X. Sed quis unquā dubitabit quòd in tanto interuallo à dicta Stella non sint aliæ multæ ipsa maiores? Lineas uerò E O R & C O T duxi, ut uideres, effectum maioris aspectus diuersi

diuersitatis, ab oculis E & C, in Circulo altitudinis quando O fuisset Punctum illud lucidißimum & non X.

At poterit aliquis mihi obijcere quòd cum I O fuisset longior I E per decem uices tantummodo, existente oculo in E uel C per Gradus 90 ab A, tunc punctus V uel N ab ipso oculo, non uideretur, ob Terræ globositatem.

Imaginemur igitur à puncto V, recta V B tangentē quartam A E in puncto B, ut in secunda figura uidere est, in qua ducantur C B, I B, & I V, quæ I V secabit arcum C B in puncto P per æqualia, & C B similiter in puncto Y quod nulli dubium est, cum C V æqualis sit V B, ex 35 Tertij Euclidis, unde ex octaua primi Angulus C I V æqualis erit Angulo V I B & ideo arcus C P æquabitur arcui P B, sed ex 4 primi C Y aqualis erit ipsi Y B.



Nunc supposita C I decima parte ipsius C V nemini dubium erit, quòd cum V I subtendatur Angulo recto V C I (iam suprà diximus Angulum C sensibiliter minimè differre à recto) ipsa ut sinus totus P. 100000, cuius quadratum cum diuisum fuerit in partes æquales centum & unā, illarum una æqualis erit quadrato C I reliquæ uerò quadrato ipsius V C ex proportione duplicata quadratorū ad eā, quā cōtinent eorū latera. Sed quadratū ipsi⁹ V I est P. 10000000000: quare quadratum C I erit 99009900, cuius radix C I, erit partium 9950. Vnde quadratum ipsius C V erit P. 9900990100, cuius radix V C erit P. 99500. Vnde Angulus C I V erit Graduum 84 & Minut. 17, & Angulus C V I, qui respondet sinui C I, erit Grad. 5 & Minut 43, cuius duplum, hoc est Angulus C V B erit Grad. 11 M. 26 æqualis ferè Angulo iam suprà dicto, sed C Y sinus Anguli C I Y erit similiter partium 99500, talium ut C I sunt 100000, sed ut C I est partium 9950 tunc C Y erit partium 9900 hoc est quasi decima pars ipsius C V. Quare si oculus in E non uidebit punctum V, hoc punctum benè uidebitur ab oculo in B, absq; sensibili diminutione Anguli in puncto V, ut probauimus.

CORNELIVS FRANGIPANVS ITALVS.

Huius Frangipani de Nouo hoc Sidere libellum, Italico sermone conscriptum, atque publicè editum, mihi videre non contigit. Sed cùm Clarissimus, Vir D. Thaddæus Hagecius in sua Dialexi, eius mentionem faciat, quæq; ab illo prolata sunt, breuibus repetat, atq; commemoret: quem etiam

etiam dubium non est, idipsum bona fide atq; candidè agere, pro ea, qua est animi integritate & sinceritate præditus; non, veluti pleriq; nunc cum præiudicio detestando factitare solent: dum aliorum à se dissidentium sententias, corruptè & peruersè allegant, easque in alium sensum, quàm Autor voluit, detorquent, omniaque citius in peiorem, quàm bonam partem vertunt vel potius peruertunt (Quòd sanè hîc à Thaddæo factum non esse, pro ea, quæ mihi cum Viro illo, intercedit, familiaritate, fidem interponere ausim.) idcirco quæ ab hoc, circa Frangipani opinationes, citata sunt, hîc breuiter replicabimus, atque paulò aliter, quam is fecit, discutiemus.

Refert Frangipanum non admodum dissimilem à Raimundiana tutatum fuisse, sententiam. Nam & is Nouam hanc Stellam, eandem cum vndecima esse voluit, id saltem vanitati priori superaddens, quòd illa duobus Gradibus à primitiuo loco, versus Boreã decesserit: & quòd lumine aucta fuerit. Quod autem pristinum & genuinum suum locum mutârit, nullas Obseruationes aut Demonstrationes, quibus rem tã absurdam, atq; incredibilẽ persuadeat, in medium protulit, existimans satis esse, id in hunc modum dixisse. At quis vnq̃ in eius gratiam credet, vllam Affixarum Stellarum, locũ suum vno vel altero Minuto, nedum duobus Gradibus, alijs permanentibus immotis, alterasse? Neq; enim hîc est quæstio de motu illo tardissimo, quo circa polos Eclipticæ, omnes vnanimi ductu cientur, quo 70 proximè annis (vt à nobis animaduersum est) vnũ Gradũ simul conficiunt: neq; etiã de eo, quo ex mutata obliquitate, latitudinẽ nõnihil variãt, de quib⁹ ambobus Cap. 2 affatim disseruimus; hos, inq̃, motus, qui naturaliter omnibus Stellis Fixis insunt, idq; dicta lege, non putauit Frangipanus; sed vndecimam Stellam violento quodã motu, & præter cõsuetas rationes in Boreã, versus Septentrionẽ duobus Gradibus migrasse, vnaq; lumen ampliasse. Qua in parte non saltẽ Raimundi ineptitudinẽ, quòd Stellæ maiores fieri possint, lumenq; insigniter augere (licèt alia quadã ratione, quàm is voluit) amplexus est: sed & errorem errori accumulauit, motũ insuper peculiarẽ & extraordinariũ citra omnẽ Experientiã huic Casiopeę Stellæ affingens. Nec enim vllo æuo, inde à prima Astronomorũ animaduersione, quæ bis mille proximè annis cõtinuata, chartis mandatur, vnq̃ proditum est, vllam earum, quæ in Firmamento sunt vltra Planetarum circuitus, Stellarum, locum suum, citra cæterarum concomitantiam, quippiam alterasse. Perpetuò enim eandem omnes ad se inuicem dispositionẽ, & distantiã retinuerunt, nec etiam in lumine aut quantitate, quippiam alterationis perpessæ sunt. Quod vt certiùs cognosceretur, Hipparchus vetustissimus Astronomus, omniũ earum, quæ visui patent, loca, certis Organis denotare, magnitudinesq; & cõformationes præfinire, ingẽti labore sustinuit: veluti é Capite tertio huius libri citatis Plinij verbis, qui eum hoc nomine mirificè & magnificè p̃dicat, colligere licèt. Quin & idẽ Hipparchus,

 vt po-

vt Posteritas certior foret, Affixa Sidera, suas adinuicem constitutiones atque prædifinita loca, non confundere, aut vllo modo variare, denotauit nonnullas Stellas, quas in vno tramite atque lineari ductu, suo æuo directè fuisse collocatas, deprehendit. Quas ipse Ptolemæus 660 annis pòst, eundem prorsus habere tenorem, adinuenit, pluresque alias, quæ in directo adinuicem situ disponerentur, obseruauit. Has omnes vnâ cum Hipparchicis etiamnum nostro æuo eodem modo se habere, ipsemet expertus sum, elapsis ab Hipparchi temporibus, plùs bis mille annis: prout ista pleniùs Cap. 2 memoraui, vt eorum falsissimam opinionem retunderem, qui Stellas Fixas, quo ad se inuicem aliquid anomali, & à priore ordinatione diuersi, pati posse, præter omnem Veritatem atque Experientiam, imaginati sunt. Non equidem negâro, Stellas Inerrantes eadem prorsus loca, quo ad lõgum & latum, hincq; deductas distãtias, respectu ipsius Octauæ Sphæræ, & considerata Æquinoctiorum mutatione, nunc cælitus nequaquam exhibere, prout Abacus Ptolemaicus inde ab Hipparcho deductus, exigit. Verùm ista disconuenientia, non Stellis, aut ipsi Cælo, imputanda venit, sed Obseruationibus Artificum minùs accuratè olim præstitis: aut etiam ob tot transcriptiones tanto tempore factas, in quibus subinde per incuriam aliq̃ error irrepere potuit; vel vtraq; de caussa eueniebat. Discrimen autem in his contingens ex collatione nostræ restitutionis, è ratis Obseruationibus depromptæ, quã Cap. 2 exhibuimus, applicata Veterum denotatione, facilè patescet. Cùm igitur nihil eiusmodi, vlli ex omnibus Fixis Stellis tot Seculis contigerit, qua quæso temeritate Frangiapanus, vndecimæ illi Cassiopeæ, rem adeo insolitam ascribere ausus est, quam nulla Experientia, nullaq; Obseruatio, aut iusta probatio, stabiliuit? Imo illa vndecima, durante adhuc Noua in ipsissimo loco, quem à Mundo condito obtinebat, consistere visa est, vt & antea à nobis indicatum.

Occasionem tam crassæ hallucinationis hinc procul dubio habuit, quòd, cùm animaduertisset, nouam illam Stellam, quam vndecimam fuisse autumabat, quasi duobus Gradibus (nam quòd tertia pars vnius desideraretur, ipsi nimiũ fuit discernere) latitudinem maiorem ab Ecliptica habuisse, quàm vndecimæ illi in Tabulis deputatur (licèt illic dimidio ferè Gradu iusto auctior sit, vt ob id opus non fuisset, ob tabularum numerosè am duobus Gradibus borealiorem reddere, quò cum Nouæ loco congrueret, sed solummodo vnus Gradus cum Quadrante huic errori texendo & tegendo suppetebat) cumque vndecima illa, præ noui luminis claritate, in ea vicinia ab initio non valde conspicua esset: existimauit ille, eam in Nouam hanc absorptam, & tam locum quàm quantitatem variasse: quemadmodum quoq; Raimundus, hinc ab initio deceptus est, adeo vt vndecimam illam, quæ Nouæ propinqua erat, discernere nequiêrit, nec vllam in con-

in confinijs adfuisse Stellam frustra affirmârit. Nequaquam igitur vndecima illa Casiopeæ, sedes suas mutauit, nec etiam eadem cum Noua fuit, ex quo ambæ in Cælo simul conspectæ sint, vtraque in suo loco. Vnde omnino falsa fuit hæc Frangiapani suppositio. Nec minùs hallucinatus est, dum lumen huius Stellulæ ad modum illuminationis Lunæ, auctum fuisse sentiebat. Quid enim hæc illuminatio cum Lunæ menstruo augmento & decremento, prout partem à Sole illustratam nobis obuertit, commune habuit? Lunam enim nullo, vel perexiguo lumine proprio pollere, sed id quod habet, nobisq; reflectit, à Sole tantummodo mutuari, quis est Astronomorum & Physicorum qui ignoret? Nam quòd nonnulli phantasticè opinantur, dimidiam Lunæ partem, proprium lumen habere, alteram opacam esse, seque ita ordine respectu Solis & nostri circa suum Centrum, vertere, vt eam à Sole lumen suum haurire propterea verisimile putetur, id, inquam, planè fictitium esse, si nihil aliud, certè Eclipses Lunares, quando ob Terræ interpositionē, lumine hęc priuatur, apertè conuincunt. Si enim Luna genuino gauderet lumine, vtique cùm in vmbra Terræ esset, illud non amitteret, sed eò euidentiùs exereret. Omne enim lumen in tenebris plùs splendet, cùm alio maiori fulgore, non præpeditur. Nec vmbra Terræ corporeum quid est, aut densa aliqua substantia, vt Lunæ lumen obtenebrare possit, atque id visui nostro præripere: sed est saltem priuatio quædam luminis solaris, ob interpositum opacum corpus Terræ. De quibus non est huius loci pluribus agere.

Stellæ igitur non taliter, prout Luna, à Sole illuminantur: non enim sunt corpora per se opaca, sed vel genuinum habent lumen, eis ab initio Diuinitus inditum: vel si à Sole quid sortiuntur fulgoris, id toto corpore perq; omnes partes æqualiter recipiunt, atque conseruant. Sed hanc posteriorem sententiam, à multis, tam veteribus, quàm recentioribus, approbatam, nullius esse ponderis, multæ sunt rationes, quæ conuincant, quas non attinet hìc recensere. Et si concedatur Frangiapano, Stellam à Sole ad modum Lunæ (quod tamen per se falsum est) illuminari, cur non alijs Stellis, idem vsu venit, vt lumen suum aliquando augeant & imminuant? Et cur hæc vndecima, redeunte Sole, ad eandem, respectu eius, dispositionē, qua fuit, quando hæc Stella tam clara putabatur, non eandē quoque, vti in Luna fit, Luminis exuberantiam acquisiuit, atque vicissitudines intermedias auctionis & diminutionis, competenter obseruauit?

Aduocat etiam in testimonium atque confirmationem huius suæ infulsæ assumptionis, quæ Ouidius de Septima Stella Pleiadum (quā Electram vocant,) sub excidium Troiæ occultata, refert. Adducit quoque, sed nullo Authore atque experimento, Stellam Polarem ab expugnata & deuicta Constantinopoli, delituisse: quodque ab eo tempore eius aspectu priuati fueri-

uati fuerimus. Quæ ambo mera sunt figmenta: Hoc ab ipso Frangipano vel quocūq; alio futilitatū Authorę, excogitatū, alterū à Poëtis, quo casum Troiæ miserabilē magis patheticè exprimerent, siquidē Dardanum Troianæ Vrbis fundatorem ex Electra matre natum putabatur licèt quidam Meropen appellent hanc Pleiadum Stellulam, quæ minùs cæteris elucet. Sed versus Ouidianos ascribemus é quibus suum commentum, vnum videlicèt ex alio exstruens, desumpsit Frangipanus.

Pleiades incipient humeros releuare paternos,
Quæ septem dici, sex tamen esse solent:
Seu quòd in amplexus sex hinc uenêre Deorum:
Nam Asteropen Marti concubuisse ferunt.
Neptuno Alcyonen, & te formosa Celæno,
Maiam atq; Electram, Taygetenq; Ioui.
Septima mortali Merope tibi Sisyphe nupsit:
Pænitet, & facti sola pudore latet.
Siue quòd Electra Troiæ spectare ruinas,
Non tulit ante oculos opposuitq; manum.

Quod si ex his & similibus Poëtarum fabulosis inuentionibus, certitudinem aliquam siue Astronomicam siue Physicam astruere licebit, forma, quę illa aliter administranda erit, & non ab exteriori verborum sed interiori sensu, quem sub talibus inuolucris tegebant Poetę atque vetustiores Philosophi, enucleanda. Alias quot Deos atq; Deas, quantasque nænias, Cælo, Terræ & Mari miscebimus? Dum igitur é Poëtarum Fabulis suam quoque de Noua Stella fabulam probare nititur, ex vno falso æquè falsum efformat, sicque suæ assertionis potius vanitatem quàm veritatem prodit: Nec satis meminit, dum nimis licentiosè abutitur Poëtarum in fabulis cōdendis Priuilegio, quòd *Pictoribus atq; Poëtis fingendi audacter semper fuit æqua potestas,* non autem Astronomis & Mathematicis.

Si Stella Polari, inde à Constantinopoli à Turcis capta, priuati fuimus, quænam erit illa Stella, quæ in cauda Vrsæ minoris in distantia ferè trium Graduum à Polo cernitur, quam omnes hactenus Polarem, quòd ipsi Polo Arctico, (excepta quadam minutula quintę magnitudinis, quæ adeo in oculos non incurrit) proxima sit, nuncuparunt? Quis vnquam aliam prope Polum Stellam, quæ iam euanuerit, conspexit? Certè omnes illæ, quæ ab Hipparcho & Ptolemæo recensitæ sunt etiamnum illic patent, nec quippiam vel de numero vel de magnitudine, aut etiam forma earum amissum est. Imo potius plures quàm à vereribus denotabantur, illic, quemadmodum in tota quoque Cæli facie, visuntur: quas tamen ob nimiam paruitatem, & quòd certis formis includi non possent, præterierunt. Sed

Sed valeant ista Frangipani somnia, & figmenta, indigna quæ replicentur, aut pluribus diluantur.

Eclipsis Solis miraculosa, quæ contigit in Passione Domini, nihil (vt ille voluit) hîc habet, quod agat. Illa enim præter omnem naturæ ordinem Diuinitus exhibita, vt eum, per quem omnia facta sunt, humanitus pati, quasi condolendo & vultum auertendo, testaretur. Neq; tale quippiã aliâs à condito Mundo, vnq̃ spectatum est, quemadmodum etiã miraculũ illud Incarnationis & Passionis Filij Dei, omnia reliqua miracula, quæ in tota vnq̃ rerum natura extare possunt, longissimè exuperat. Quòd Eclipsin in prælio Agathoclis contra Carthaginenses, huc etiam refert, nihil ad rem facit. Illa enim, si qua fuit, naturalis erat. Cur igitur non alias quoq; Solis Eclipsationes in auxilium vocat? Siccíne per Solẽ totum vel partem eius, interuentu Lunæ ab oculis nostris subductum, ad Nouæ alicuius Stellæ cælitus exortę rursusq; consummatæ apparentias saluandas, occasiones expediet?

Plausibilus esse posset, id quod insuper adducit, Stellas nonunquam interdiu visas & solito maiores, illustrioresq; effulsisse, si id non quoq; iustas & naturales haberet rationes. Solis enim Planetis, vt maiores nonnunquã appareant, vsu venit, quando propiores Terræ, in suis ambitibus redduntur, idq; (vt vulgata fert de eorum motu hypotyposis) vbi iuxta Perigæa sunt tam Eccentrici, quàm Epicycli. Sic Mars, cui ob Epicycli amplitudinem magnamq; eccentricitatem id præ cæteris familiare est, Anno 1593 instanti circa Augustum atq; Septembrem menses, quando Soli, non longè ab Eccẽtrici Perigæo opponitur, maiori quantitate atq; lumine rutilabit, adeo vt à plerisq; huius caussæ ignaris pro nouo quodã Sidere haberi poterit. Id quod & antea accidisse, vt Anno 1529, atq; ab Andrea Perlachio Astronomiæ Professore Viennensi prædictum, Thaddæus meminit. Quin & idem Mars singulis alternis annis, quando Achronicus redditur, solito maior apparet: quod vigesimo quarto quolibet anno, ratione Eccentricitatis, quanè adhuc propior redditur, plùs augetur. Sic Venus quoque ijsdem penè de causis sæpenumero maior, quàm aliâs cernitur, adeo vt aliquoties interdiu vnâ cum Sole spectari queat. Id quod præ omnibus reliquis Planetis (excepta vnica Luna) peculiare habet. Vnde nos hinc fundamentum redintegrationis locorum Affixarum Stellarum minimè inualidum, aut labile, extruximus, Capite secundo huius libri, id luculenter attestante.

Quare cùm necessaria ratione eueniat, quod Planetę nonnunquam maiores, aliquandò verò minores cernantur, quodq; Veneris Stella nonnunquam de die spectetur: frustra ad suam friuolam opinionem stabiliendam hæc allegat Frangipanus, præsertim cùm id non Fixis Stellis, de quibus potissima mouetur hîc quæstio, sed solis Planetis, nec omnibus æqualiter, vsu veniat.

Cætera

Cætera quæ Thaddæus de insulsis, vanis, nec ab impietate abhorrentibus vaticinijs & iudicijs, graui cum præiudicio atque impotenti animi affectu, citra vllas iustas rationes Frangiapanum protulisse commemorat; nolo hîc vel verbulo attingere, partim quòd à prædictionum atque ariolationum talium examinatione abstinere, satius iudicauimus, partim quòd istæ Frangiapani nugæ per se adeo leues & futiles sint, vt eas memorare atque expendere non aliud sit, quàm operam sterilem & infrugiferam sumere; seu apud fimetum (quod in prouerbio est) aromatum odorem spargere. Plura itaque de hoc non addam, cùm hæc ipsa forsan nimia sint, & citra meritum erogata.

De Bartholemeo Reisachero, qui antequam rectiùs omnia discerneret, in eadem hæsit opinione cum prædictis Italis circa illuminationem vndecimæ Caßiopeæ: Et de alio *Anonymo quodam Germano simile quid in alia Stella, quæ numero est duodecima, effingente.*

Ita comparata est hominum natura, vt quemadmodum nihil tam appositè & verè dicatur, quod non suos inueniat improbatores: Sic quoque nihil tam absurdè & incompetenter asseritur, quod non suos habeat assentatores & Coryphæos. Quid enim insulsiùs & ab omni certitudine alieniùs de hac admiranda Stella pronunciari poterat, quàm ea sunt, quorum in præcedentibus mentionem fecimus, à duobus indicatis Autoribus prolata? Attamen suos hæc, vt vt supra modum inepta, opinatio, non solùm inter Italos, sed & Germanos obtinuit suffragatores. Quin & inter hos eximium aliàs Mathematicū Bartholemevm Reisacherum, harū Disciplinarū in Academia Vienensi, earundem cultura, diu multumque celebri, Professorem: qui ab initio in eadem penè erat cum Hannibale Raimundo, sententia, vndecimam videlicet Casiopeæ, maiori lumine, ob interpositum aliud quoddam corpus diaphanum, fuisse illustratam. Idque antequam ob claritatem Nouæ, vndecimam illi vicinam, discernere posset: postea verò re meliùs perspecta, errorem reuocauit, atque seipsum correxit. Quod vt promptiùs cognoscatur, addam ipsamet Reisacheri verba, ex ipsius Scripto, de hac Noua Stella deprompta.

Altera opinio est eorum, qui quidem hanc apparentiam etiam in Elementari regione ponunt: Sed ob uaporem aliquem, Stellæ alicui & uisui nostro interiectum, radios uisuales disgregantem, Stellamq; illam sub maiori quantitate repræsentantem, ipsam causari existimant: cuius opinionis, & ego à principio eram. Inspiciens enim de illius apparitione certior

he certior factus, primò Cælum, & ad ipsius situm Globo Astronomico erecto, & dispositio, examinata etiam, & ad Cælum collata illa Asterismorum delineatione, qualiter tum in Globo, tum in planis quibusdam diagrammatis à præstantiß. Artificibus, maximè autem ab Alexandro Picolhominco Mathematico non obscuro, in suo illo de Stellis Fixis cognoscendis compendio, sine tamen Imaginum circumscriptione depicta est. Tetragonus ille constans quatuor illis Stellis, secunda, quarta, undecima & duodecima imaginis Caßiopeæ, Tetragonum illum cælestem omnino repræsentare uidebatur. Stellam autem illam præ reliquis lucidam, eam quæ numero undecima, & magnitudinis quartæ in pede sedis siue Cathedræ Caßiopeæ, à Ptolemæo, Copernico, alijsq; Astronomis ponitur, esse existimabam: (Stellulam enim illam undecimam propter uisus mei debilitatem, & fortaßis Stellæ istius lucidioris splendorem, lumen illud minùs obscurantem, tum seorsim uidere non poteram, cùm tamen etiam aliæ quartæ magnitudinis Stellæ, satis manifestè mihi apparebant:) maiorem autem ipsam apparere propter medium diaphanum, uaporem uidelicet uel (ut Aristoteles loquitur) concretionem aliquam ipso aëre densiorem, instar tamen (secundum meam Imaginationem) Vitri uel Cristalli pellucidam, uisui nostro, & prænominatæ Stellæ interpositam, radiosq; uisiuos disgregantem: Respicere autem & sequi Stellam, quemadmodum Magnes Vrsam minorē, seu Polum Arcticum, sicut deniq; Cichorcum & Heliotropium, herbæ omnibus cognitæ, Solē ipsum respiciunt & sequuntur. Confirmabat hanc meā aliqua ex parte sententiā, authoritas Aristotelis lib. I Meteor. dicentis: quando igitur iuxta Stellā facta fuerit talis concretio, eâdem necesse est apparere latione, & moueri Cometam, qua quidem fertur Stella. An autem illa concretio fuerit incensa, in primis quidem dubitabam. Sententia autem Aristotelis diligentiùs examinata, & perspecta, Cometam quidem sed talem, qualem præcitato loco describit Aristoteles, à concretione uidelicet, uel exhalatione aliqua Stellæ prænominatæ subiectæ, caussatum, hanc apparentiam esse & dici posse, rationabile uidebatur. Cæterùm cùm tandem ex alijs acutiori uisu præditis intellexissem, Stellulam illam paruam seorsim apparere: Ipsemetq; adeò, Stella illa & quantitate & splēdore minore iam facta, uisu ab alia discernere facilè poteram: cùm in eodem illo loco nulla alia Stella separatim ab Astronomis ponitur, & per consequens nulla eiusmodi transparentia (ut ita dicam) uisus maioratiua caußari potest, ipsam quidem Stellam aliam & peregrinam existere, adductus argumentis postmodùm dicendis, non dubitabam.

Argumenta, de quibus hîc loquitur, non saltem ex loci immobilitate, & scintillatione, atq; forma, sed potißimùm é Parallaxeos insensibilitate, deducta erant: veluti Cap. 8, cùm ipsum Reisacheri Scriptum expenderemus, indicatum est. Quare ea hîc retexere non est opus.

Cùm itaq; Reisacherus, primas suas conceptiones, quæ ipsi apparentiæ Nouæ Stellæ Analogæ non erant, ipsemet emendet atq; retractet, veritatemq; postmodùm rectiùs patefactam, agnoscat & profiteatur; non dico necessarium vt nos pluribus hæc discutiamus; præsertim quoniam é supradictis, huius asseuerationis ineptitudo, sufficienter pateat. Id saltem dicam, quòd medium hoc, quo Stella maior & illustrior fieri debeat, ipsam secutum fuisse, & perpetuó, respexisse, magnetica quadam ratione, & quemadmodum herbæ quædam, Solis motum diurnum, florum inclinatione

concomitantur, idq́; Ariſtotelis authoritate niti, quoniam is Cometas infra certas Stellas nonnunquam concreſcere, atq; motum earum obſeruare cenſuit, prout Reiſacherus in medium adducit, plauſibile quidem videri, at ab Ariſtotelis ſententia, quæ ſibi ipſi non conſtat, id conuenienter comprobari nequit. Si enim infra aliquam Stellam, Cometes quiſpiam in Elementari Regione procreari poſſet, vtiq; ſuo capite & corpore denſiuſculo (de radijs enim caudæ inſtar, ex corpore exeuntibus nunc non loquor) Stellam illam tegeret, atq; viſui noſtro, ſi directè interponeretur, ſubduceret, & nequaquam clariorem redderet. Nec etiam talis magnetica vis, exhalationibus ſiccis attribui meritò poteſt, vt per aliquot menſes, certam Stellam indeſinenter, citra vllam exorbitationem, reſpiciat. Adde quòd in tota ſua conuolutione, reſpectu viſus noſtri, directè in ea linea, quæ verſus Stellam tenderet, ob Parallaxeos é Semidiametro Terræ prouenientis diſparem inſinuationem, non permaneret. Id enim ſi in vnico Horizonte quibuſdã videretur, alijs certè ob globiſitatem Terræ non item. Imò ſi reſpectu Centri Vniuerſi ſeu Terræ fieret hæc concomitantia, ne quidem in vno eodemq; Horizonte, tam circa Stellæ ſublimiorem, quàm decliuiorem eleuationem, eodem modo congrueret: Vt ob id neceſſe ſit, aut exhalationes iſtas tam amplum ſpatium occupare, quò toti huic diuagationi, quæ occaſione Parallaxeos contigit, ſufficere poſſint, quòd ſanè in tantam excreſceret quantitatem, quanta vllus Cometes vnquam viſus eſt, aut exhalationibus perſeueranter attribui poteſt, ſicque non vna, ſed plures etiam Stellę vicinę tegerentur: aut idem corpus poſſe ſimul diuerſis eſſe locis, quod Phyſicis axiomatis repugnat: Aut etiam (quod & multò veriùs eſt) non vbiq; & ſemper medium illud, Stellam obtegiſſe: Ideoq; falſum eſſe, quod aſſumitur. Quemadmodum hæc è ſupradictis, cùm Raimundi ſomnia diſcuteremus, pleniùs pateſcunt. Quo etiam argumento, ſatis vnâ liquet, quàm inepta atq; imperita hac in parte effatus ſit Ariſtoteles, ipſis Geometricis Demonſtrationibus, é Parallaxium proprietate deſumptis, omnino hîc reclamantibus.

Aſſignaui autem eò libentiùs Reiſacheri Prolata, vt eò meliùs pateret, qua occaſione Itali quoque illi duo, de quibus in præmiſſis egimus, hallucinati ſint: cùm & idem ipſi, antequam noua Stella de primitiuo fulgore remitteret, viſum ſit, prout nos quoque hanc ſuprà, erroris eorum occaſionem eruimus, atque indicauimus. An verò illi, quemadmodum Reiſacherus, aliter poſtmodum edocti, rectiora ſapuerint atque errata ſua correxerint, vtrum verò in ijs, ſiue data opera, ne tam enormiter impegiſſe incuſarentur, ſiue per ignorantiam, perſeuerârint, quoniam apud me incertum eſt, in dubio relinquo.

Anony-

ANONYMVS ILLE GERMANVS.

Sic quoque Germanns quidam, cuius D. Thaddæus in sua Dialexi recognita meminit, simili quadam imaginatione fascinatus, non quidem de Vndecima, sed Duodecima potius Casiopeæ Stella, eadem penè proferre, ausus est.

Cùm autem Autoris illius Scriptum, ad nostras manus non peruenerit, nec etiam nomen eius (nam & Thaddæus illi parcens hoc suppressit) mihi constet: vt tamen pateat, quàm facilè sit seducentibus, præsertim alijs, quos doctrina aliqua pollere putamus, in deuia prolabi; apponam ipsamet Thaddæi verba, de hoc eodem Anonymo, quæ (vti dixi) postmodum Dialexi suæ inseruit, suntq; eiuscemodi.

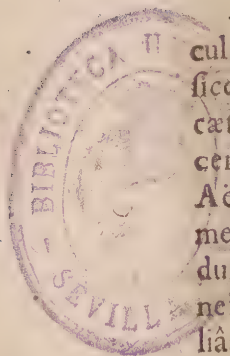
Fuit alius quidam, & is Germanus, qui eandem ferè cum Raimundo, & Frangipano opinionem, sectatus est: in eo saltem diuersus, quòd hic Nouam hanc in ascensu medio Cathedræ & numero Duodecimam esse opinabatur: illi uerò numero undecimam fuisse contendebant. Rationem suæ istius opinionis, nullam aliam habuit, nisi hanc unam, quòd nimirum sola illa lucida Stella, & numero duodecima, & nullæ aliæ in Phænomenis Ptolemæi figuram Rhomboidalem cum 13. 2. 4, ipsi repræsentare uiderentur. Non igitur aliam esse potuisse quàm 12. Verùm hæc quoq; opinio, tam falsa est, & adeò pudendam ignorantiam noticiæ Cæli & Stellarum prodit, ut nulla refutatione, digna esse censeatur.

Rectè equidem iudicat Thaddæus, hanc assertionem, tam stupidam ignorantiam præ se ferre, vt dilutionem aliquam vix mereatur. Omnino enim falsum, decimamtertiam, secundam, & quartam Casiopeæ, cum Vndecima, figuram Rhomboidalem efficere, nisi admodum coacto modo: nec ex Ptolemæi Phænomenis idipsum probare licebit, imò vndecima illa, quæ paulò maior est, quàm decimatertia, rectiùs cum duodecima, & reliquis duabus, Rhombum exprimit. Et quis vnquam protulit decimamtertiam quæ in supremitate sedis est, vixque quintæ magnitudinis apparet, huc asciscendam? Opinor itaque Germanum illum, maluisse duodecimam hanc pro Noua arripere, quàm vndecimã istam ab Italis decantatam: quòd hæc, illâ maior atque conspectior sit: sicque non opus foret tanto conamine illuminationis occasiones conquirere: cùm id, quod per se lucidius est, maiorem illustrationem citiùs recipiat, quàm hebetiore & minore luce præditum. Interim non animaduertit se Nouæ Stellæ locum à vero suo situ, quem cælitus ostendit, vltra quinos, Gradus, hac ratione remouisse: Atque tam illi, quam duodecimæ, id quòd minimè competere poterat, imputasse. Sed cùm hæc speculatio nullum verisimilem prætextum habeat, quo veritati fucum faciat, sed mera saltem inscitiam prodat, nolo huic refellendæ, bonas horas inutiliter impendere.

Sed

Sed his relictis, qui Stellam, de qua agimus, non fuisse nouam, sed veterem quandam Casiopeæ, siue hanc, siue illam, per medij alicuius interpositionem lumine auctiore imbutam, prodiderunt (cuius opinionis falsitatem, si nihil aliud, hoc saltem euidenter probârit; quòd in eo loco quo Noua constitit, nullum amplius post eius disparitionem, vel minimum vllius Stellæ permanserit vestigium:) Ad eos qui Cometã fuisse hanc Stellam, existimarunt, Cæloq; eã inuidentes, sublunaribus sedibus attribuerũt, proparabimus.

D. ANDREAS NOLTHIVS EMBECCENSIS.



Prætermissis itaq; eorum fumosis, & veritatem obscurantibus speculationibus, qui Stellam aliquam, veterem intermediantibus exhalationibus siccis, in tantam magnitudinem atq; claritatem erupisse, quanta Noua hæc cæteras præeminebat, frustra existimârunt: Ad eos, qui Sidus hoc recens, & corpore & situ atq; lumine, totaq; sua substantia elementare, atq; in Aëre sublunari extitisse, putabant, potius quàm sciebant, & ob id à Cometarum consueta exhibitione, quàm etiam infra Lunam fieri, falsò credunt, non dissimile fuisse, publicè sententiam protulerunt, nunc sermonem conuertamus. Inter quos omnium primò nobis occurrit insignis aliâs Mathematicus ANDREAS NOLTHIVS Embeccensis, qui adeo à vero dissentanea de hac Stella euulgare, adeoque Illustrissimo Principi Landgrauio, harum rerum excellenter gnaro, offerre & dedicare, audebat.

Licèt verò eum, Problematum Regiomontani de Cometarum commensuratione, intelligentiam aliquam habuisse, (cuius etiam ipsemet in Præfatione latina, ad dictum Principem, meminit) concedi posset, eaque per se ingeniosa & laudabilis sit: Attamen hinc non obtinebit, vt de Stella hac ipsius naturæ & loco consona pronunciasse credatur, vt vt aliorum Obseruata à suis differentia, in dubium vocare & posthabere, nimis audacter præsumat.

At cùm ad Principem eximiè in rebus Astronomicis versatum, & Obseruationum Cælestium diutino vsu apprimè peritum, caussam hanc detulerit, satis superque ab ipsis Illustrissimi Principis Obseruationibus circa initiũ Cap. 8 denotatis, se toto Cælo aberrasse, redarguitur; quemadmodum ex ijs, quæ ibidem, quo ad Parallaxeos enucleationem adiunximus, aliquidò constat.

Vt verò huius Nolthij Placita penitius disquirantur, atq; sub iusta trutina librentur, quid in eodem Scripto, Germanico idiomate edito, quod octo Capitibus complexus est, astruat, examini, eo ordine quo se singula insequuntur, subijciemus.

Capite Primo, quid Cometæ sint, (neq; enim Stellam hanc supra modum ad-

dum admirandam, in vulgarium Cometarum numero habere, ſemel dubitat) explicare, & imperitis patefacere laborat. Sed deceptus Peripateticorum authoritate, ſeipſum atq; alios hac in parte à Veritatis tramite, ignoranter ſeducit. [redacted] Quibus enim inuictis Apodixibus & é certis Obſeruationibus Geometricè deductis probationibus, Cometas neceſſariò infra Lunam generari demonſtrauit Ariſtoteles? Cumq; id omnino falſum ſit, vt ſequentes Libri, de Cometis aliquot noſtri æui, agentes, citra vllam hæſitationem palàm facient; vtiq; materia illa ſicca, pinguis, & viſcoſa, quam illis attribuit, fictitia eſt, & plauſibiliter ſaltem excogitata. Fruſtra igitur Phyſicorum incertis & pro libito effictis coniectationibus, Mathematicam certitudinem, quæ multò euidentior eſt, nec contradictioni iuſtæ ſubiacet, fundare nititur Nolthius: cùm potius Phyſica é Mathematicis æſtimanda, & an veritati congruant, nec ne, examinanda forent. Sed cùm tot iã Seculis hac de Cometis falſa opinione omnes penè Philoſophiã profitentes imbuerit Ariſtoteles, Scholas, non vſqueadeo mirum erit, Nolthium, vt vt Mathematicum, cæteris oculatiorem non eſſe, cùm & Aſtronomorum Princeps Ptolemæus ab eodem Ariſtotele hac in parte obcæcatus videatur: Licèt de Plinio (quem etiam pro ſe citat Nolthius) quòd is Ariſtoteleæ de Cometarum ſitu & generatione opinioni acquieuerit, certò affirmari nequeat: ſiquidem ille inter Cæleſtia Cometas præcipuè reputet, & Ariſtotelis de his coniecturas, vltimo loco & quaſi obiter pauciſſimis attingat. Verumenimuerò, ex quo Libris ſequentibus, Cometas quinq; (quibus nos iugiter obſeruandis hactenus accuratam nauauimus operam) neceſſariò longe ſupra Lunam, intra ætherei Mundi clauſtra ſuum curriculum abſoluiſſe, Geometrica & inuicta certitudine demonſtramus, & tandem etiam aliorum varias hinc inde ventilatas opiniones, inter quas etiam hanc Ariſtoteleam, quæ præ cæteris inualuit atq; radices egit, ad lydium veritatis lapidem probantes, diluimus, & quicquid de his Veritati magis conſonum aſtrui queat, ſubſtituimus: operæpretium non duco, hoc loco pluribus hæc mouere. Sufficit indicaſſe planè erroneam hanc eſſe Nolthij, de Cometarum eſſentia & generatione, ſententiam, quã ex Ariſtotelis ſtochaſticis ſaltem dogmatibus hauſit, & citra iuſtas rationes, omnemq; Experientiam vulgaribus Cometis ſæpius apparentibus attribuit; tantum abeſt vt huic inſolitæ, miraculoſæ & cum Cometis ipſis, nihil ferè commune habenti Stellæ, competat. Sed hæc de primo Capite ſatis.

Quæ Capite *Secundo*, de qua Cometarum ſpecie, hoc Phænomenon cenſendum ſit, adfert, ſiquidem æquè infirmo nitantur fundamento cum prioribus, collabaſcunt. Etſi enim duo ponantur Cometarum genera ab

Aristotele, alterum Crinitum, quod vndiquaque Comam iacit, reliquum verò Barbatum, quod in vnam saltem partem, eandem protendit: Quod &, vt plurimùm, quo ad apparentiam rectè se habet: Neutrum tamen horum, Stellam, de qua agitur, repræsentabat. Nam nec crines vllos in longum, nec circumcircà, exerebat, sed instar genuinæ Stellæ, radianti fulgore coruscabat: nisi quis impropriè & falsò radiolos illos, quos vibrabat, crines circumfusos appellare voluisset: sicque & Syrium & Lyram, Capramque & alias illustriores Stellas radiante suo lumine, crinosas esse, quis prætenderet. Nihil enim prorsus hæc Noua ab illis distitit, sed potius luminis intemerata puritate & splendore has aliquantò superauit. Citra iustá igitur correspondentiam, Stellam hanc ijs Cometis, quos Aristoteles Crinitos vocat, quiq; Comam in omnes partes spargunt, assimilat; cùm nullum Cometarum vestigium vel in longum vel rotundum expresserit: nec aliter, quàm genuinæ Firmamenti Stellæ, nobis illuxerit. Non quidem inficior, dari Cometas absq; barbæ, in vnam partem, proeminentia, siue id per accidens fiat, quòd in opposito Solis versentur, caudamq; versus superiora nobis inaspectabilem vertant: siue quòd reuerâ, cauda illa longiore destituantur, vel adeo tenuem habeant, vt conspici nequeat: nam & eiusmodi Cometes à nobis, Anno 1585, sedulò obseruatus est, qui toto suæ durationis tempore nullum sensibile caudæ indicium ostendebat, sed solummodo rarior, quasi fibris quibusdam refertus iuxta circumferentiam extitit, minusq; illic lucebat: in meditullio verò compactior & clarior cernebatur: Nihilominus, sub hac Cometarum specie, hæc Stella nequaquam comprehendebatur. Non enim raròs tenui, & obscuro lumine, circa extremam oram hinc inde, Cometarum eiuscemodi instar, crines effinxit, sed æque claro & puro, toto corpore fulgebat lumine: nec radij emissi, obtusi & obscuri erant, verùm scintillante claritudine conspicui. Vt ne quidem ipse Aristoteles, si vixisset, inter Cometarum quamcunque speciem, hanc reputare meritò attentasset.

Citat quoq; pro se Epigenem, qui ex Senecæ relatione, etiam duo Cometarum genera statuit, alterum caudatum & motu præditum, alterum verò vndiq; flammam emittens, & cursu destitutum: Atque sub hoc vltimo Stellam Neotericam complectitur, quòd & illa immobilis esset. Verùm hæc Epigenis sententia, rarissimæ Experientiæ consentit: vt vt Plinius simile quid innuat. Ex omnibus etenim Cometis, qui ab Historicis memorantur, pauci, omni cauda destituti, & adhuc pauciores inter hos vnâ perpetuò Stationarij, deprehenduntur. Certe is, cuius antea mentionem fecimus, qui Anno 1585, per integrum Mensem spectabatur, licèt rotundus & caudæ expers erat, motum tamen proprium, quo ab Occasu in Ortum ferebatur, admodum sensibilem exhibuit: adeo vt ab initio

ab initio, quotidie plus duobus Gradibus conficeret: sensimque & ordinariè eundem postea remitteret. At demus Cometas rotundos & immotos nonnunquam exhiberi. Num ob id hæc Stella, illis æquiparanda erit: cùm multa alia, ab his diuersa, sortita sit: vt luminis claritatem, omni ex parte sibi similem, scintillationem, diutinamque durationem, & quædam alia Cap. 3 recensita, tum alibi passim in tertia huius Libri parte inculcata, peculiaria habuerit? Videtur Epigenes ille (vti é Seneca, qui hæc de illo protulit, liquet) veterum Chaldæorum de Cometis sententiam, deprauasse, contrà, quàm Apollonius Mindius, eius condiscipulus, quem peritissimum inspiciendorum naturalium vocat, ab ijsdem hausit. Hîc enim Chaldęos, Cometas in numero Stellarum Errantium ponere, cursusq; eorum tenere, prodidit. Quod, si dextrè accipiatur, quasi de Ascititijs & nouis quibusdam Erronibus, nō diu durantibus, quorum etiam cursus proportionalis & ordinarius sit, intelligatur, nihil equidem à Chaldæis absurdi, hac in parte pronunciatum est: prout sequentes Libri de Cometis aliquot ex professo tractantes, eos in Cælesti Mundo, instar Planetarum, non tumultuario & incomposito motu, sed ordinato & sibi inuicem proportionali (cui etiam saluando, Hypothesis conueniens adaptari queat) cursum exercere, manifestabunt.

Cur igitur non potius Apollonij é Chaldęorum Placitis deductam sententiam, quæ Veritati magis consona erat, quàm Epigenis erroneam opinionem, secutus est Nolthius: præsertim cùm ipse Seneca, ex quo hæc citat, Cometas in æthereo Mundo reuerâ existere, contra Aristotelem, & secus sentientes, omnino statuerit? Sic plerumq; fieri consueuit, vt ex Auctoribus allegatis, ea saltem, quæ cuiusuis præiudicio arrident, decerpantur, prætermissis cæteris, quæ contraria rectiùs ostendunt.

Friuolum insuper est, quòd existimat ibidem Nolthius, Nouam Stellam non exactè eandem ad vicinas Casiopeæ perpetuò retinuisse distantiam: Sed nonnihil hinc inde nutasse, idque Parallaxi eius potius, quàm influxui, & commotioni dominantium illi Planetarum, ascribendum censet; cùm vtrumq; citra omne dubiū incōueniens sit. Nā nec vllius Planetæ influentiam sentiebat, aut ab hoc conuellebatur: Nec etiam Parallaxi vel minimùm sensibili obtemperauit: Veluti in secunda huius Libri parte sufficienter, ex accuratis Obseruationibus, demonstratum reliquimus.

Capite tertio, caussas Astrologicas huius Stellæ (quam Cometā falsò semper vocat) productrices, irrito conamine inuestigare laborat, tresq; multò sudore partas, & nimis longè petitas, se inuenisse putat: Vnā oppositionē ♄ & ♂ in ♈ & ♎, quæ Anno 1572, Mēse Martio, cōtigit: Alterā, Eclipsin Lunę 25 die Iunij eiusdē Anni, in medio ♐ exhibitā: Tertiā cōiunctionē ♄ & ♃ in ♏, Augusto sequente celebratam. Quibus ternis caussis, particularia quędā

assuit,

assuit, vt rem plasibiliorem reddat. At si tam leui occasione, tamq; sæpe recedentibus caussis, imò his longè valentioribus, noua prodire possunt Sidera siue Cometæ, mirum potius esse debet, quòd non quotannis talia illucescant, quàm quid rariùs cernantur. Quid enim Eclipses Lunares quæcunq; tandem (nedum tam parua atq; hæc fuit, de qua loquitur) quid oppositio ♃ vel ♂, aut ♂ & ♄, huc faciant: cùm crebrò tales Syzygiæ eueniant, nec per se apud Astrologos magni sint ponderis, præsertim quo ad effectum tam rarum, atq; admirationis plenum, hinc deriuandum. Vt tamen persuadeat, has fuisse veras & naturales caussas huius insoliti Ostenti, inde fucum illinit; quòd Stellæ locus secundum longitudinem Zodiaci inciderit intra radios coniunctionis ♃ & oppositum Coniunctionis ♄ & ♂, hisque quasi obsessus comprehenderetur. O bella probatio: quasi radij horum Planetarum ex alijs locis, quàm vbi erant, dum Stella existeret, vibrati, hanc cõformare, cõstringereq; valuerint: Si sic caussas ex non caussa fingere licebit, quiduis tandem asseuerabimus. Quod si vllorum Planetarum soboles fuit hæc Stella, aut ex eorum influentia procreata, cur immota mansit? Cur non aliquatenus saltem eorum insessus imitabatur? Et cur non sæpius eiusmodi fœtus edunt? Num Martis Stella in aliorum Planetarum configurationibus prærogatiuas obtinens, aut Signum Eclipsationis Lunæ ingrediens, nouas Stellas, aut Cometas formare poterit? Num color Stellę rubicundior, quem post tres circiter menses à primo exortu asciuit, Marti imputandus venit? Et cur non potius à Ioue & Venere tincturam hausit, qua instar eorum, multo tempore ab initio claro & albicanti lumine nitebat? Verum vt Corpus atq; essentia huius Stellæ à Planetis originem non traxit: sic neque color eius, & cætera accidentia. Valeant itaq; ista, quæ ex Astrologorum figmentis huc conuocat Nolthius, indigna quæ pluribus replicentur, aut sollicitè diluantur.

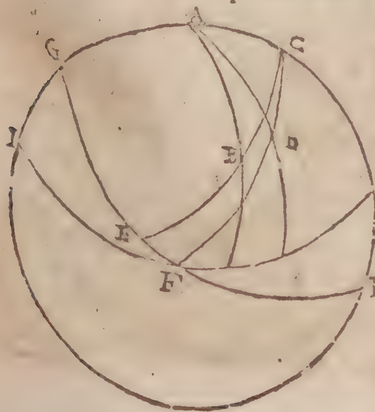
Inspiciamus potius *Caput quartum*, indicans quales Obseruationes Astronomicas in hoc Sidere cælitus deduxerit, atque quid ex his inducere, Auctor hic conetur: Siquidem circa Obseruationes ipsas, hincq; deductas Demonstrationes, Veritatis inquisitio in hoc negotio captanda sit. Cùm igitur ad Obseruationes ventum est, vnico die, 29 videlicet Nouembris, quasdã promit, admodũ lato modo & oscitanter, nec etiã idoneis medijs pro tanti negotij, tã sublimitate, quàm subtilitate citra omnẽ hallucinationẽ notatas. Qualescunq; autẽ sint, eas nunc ponderabimus. Dicit se prædicto die obseruasse hanc Stellam (quæ illi Cometa est) in Azimutho Horizontalis ab ortu æquinoctiali versus Septentrionem, numerato P. 60./0: tuncque habuisse altitudinem visam P. 77. / 0, ita vt à verticè distiterit Partibus exactè 13: vtque temporis momentum vnâ cognosceret, altitudinem Lucidæ Lyræ eodem instanti se deprehendisse refert P. 41/35. Assumendo autem longitu-

longitudinẽ Lyræ P.8./29. ♉, cum latitudine P. 62/0, prout Copernicea numeratio, illi Anno suppeditat, eius Ascensionem Rectam, hinc colligit P.275./5: & Declinationem P.38 / 41. Ideoque per supputationem Triangularem, Ascensionem Rectam medij Cæli tempore huius primæ Obseruationis, hinc constituit P.344./6.

Deinde alterã Obseruationẽ instituit, quando Stella, ipsi Meridianũ occupare putabatur, idq; in Altit. Lyrę P.33./51: Hincq; rursus Ascẽsionẽ Rectã medij Cæli, cũ Stella communẽ reperit P.357./11: A qua subtracta priore Ascensione Recta, medij Cęli, Arcum æquatoris, vtrique Obseruationi interlapsum, obtinuit P.13/5: Sicq; tempus vtriq; obseruationi interiectum euaderet M. 52$\frac{1}{3}$ vnius horæ.

Et his datis, & assumpta Eleuatione Poli Embeccensi P. 51./42 (qualẽ se antea Obseruasse refert) per Triangulorum Sphęricorum Scientiã, declinationem veram eruit P.61./49: & Distantiam veram à vertice in circulo altitudinis, ad tempus primæ Obseruationis P.12./21. Cumq; per Obseruationẽ reperisset visam altitudinẽ præcise P.13, subtracta vera à visa, concludit Parallaxin in circulo altitudinis quã vtriusq; differentia metitur, fuisse in eadẽ prima Obseruatione P 0/39: Hancque Parallaxin ab vtilitate & necessitate commmendat, quod sine ea, distantia & magnitudo Stellæ haberi nequeant. Idq; non citra rem, modo veritas in hac definienda vtilitati responderet.

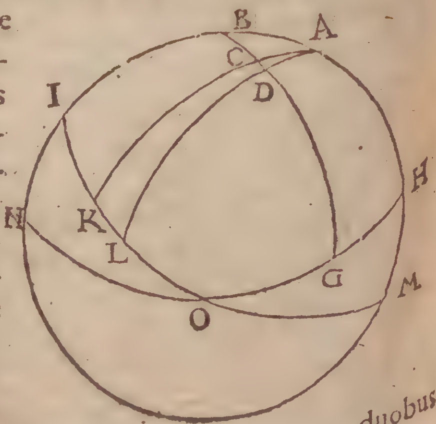
Quapropter, cùm viderem Nolthium adeo enormem & monstrosam huic Stellę Parallaxin, in tanta etiam Altitudine incassum attribuere, etsi nõ ignorarẽ, Obseruationes ipsas minimè ratas esse, nec huic negotio satisfacere: tamen, an etiã in ipso Calculo vnâ aliquid lateret vitij, periculũ feci: presertim cùm is, Demonstationis processum, vti decuit, numeris inuentis, non applicârit. Et quis discrimen, quod alicuius foret momenti, in ea, quã hîc producit, supputatione, nõ adinuenerim: Lubet nihilominus nostras Demõstrationes, atq; Calculũ, Dedomenis Nolthianis adaptare: quò ea, quæ dicere volebat, apertiora & è Geometricis fõtibus deriuata prodeãt; simulq; id, quod modò diximus, constare possit, in numeris ipsis hîc non deliquisse Nolthium.



Præsupponentes igitur eundem Fidiculę locum, quẽ is allegat (vt vt cum Cęlesti huius Stellę situ non quadret) & eandem quoq; eius Ascensionem Rectã, atq; Declinationẽ, quæ duo longitudini & latitudini assumptę ritè applicuit, Arcũ æquatoris inter vtrãq; obseruationẽ, mediũ Cęli transeuntẽ, hac lege venabimur.

In apposita figuratione (quã periti, quo ad denominationẽ locorum, & Arcuum,

per se facilè intelligunt) primò considerantes Triangulum A B C. Vbi A C, est differentia Polorum Horizontis & Æquatoris P. 38./18, B C Complement. Declinat. Lyræ P. 51./19. Latus verò tertium B A ex Complemento Altitudinis primò Obseruatæ est P. 48./25. Ergo cùm in dicto Triangulo constent omnia eius tria latera, Angulus A C B, ignorari nequit P. 69/1⅓ qui metitur Arcum G E, differentiam videlicet æquatoriam ab Ascensione Recta Lyræ iuxta E, vsq; in Ascensionem Rectam medij Cæli prope G. Addito igitur hoc arcu ad Ascensionem Rectam Lyræ præsuppositam P. 275/5, prosilit Ascensio Recta medij Cæli, P. 344./6⅓, quam is eodem modo, neglecta saltem tertia scrupuli parte, designauit. Postea in altero Triangulo A D C, quoniam rursus dantur tria latera A C, vt prius, & D C, etiam Complementum Declinationis, vt antea, iamq; D A Complementum altitudinis Lyræ, sit P. 56./9: Inuenitur Angulus A C D, P. 82./5.//48, qui rursus additus ad Ascensionem Rectam Lyræ, præbet Ascensionem Rectã medij Cæli P. 357./10.//48: Quod intra pauca secunda (quæ is de industria neglexisse videtur) cùm Nolthij supputatione quadrat. Quare, si nunc minorem Ascensionem Rectam à maiore subduxerimus, arcum æquatoris Meridianum interea temporis transeuntem cognoscemus, P. 13./4//28, quem is vltra Gradus, Minutorum absolutè quinq;, dimidio saltem scrupulo (quod nihil refert) maiorem constituit: idque primùm examinare intendebamus. Nũc cætera, quoad Parallaxin, hinc & è præsuppositis obseruationibus eruẽdã, requiruntur, pertexemus. Licèt verò Nolthius nõ indicet, qua Demõstrationis Methodo secundũ certę figurationis delineationẽ, hanc collegerit: Attamẽ nõ obscurè patet, ipsũ iuxta tertiũ Problema libelli Regiomõtani de Cometarum demensionibus processisse. Quod eò verisimilius est; ex quo se in his Problematis diligenter versatũ, ab initio asserat. Applicabo itaq; Regiomõtani illic adductã delineationẽ, cũ sua demonstratione, quatenus præsenti Phænomeno competat, Parallaxin inde in hunc modũ peruestigaturus.



Intelligatur in hac designatione Arcus O G, Azimuth Stellæ Obseruatum P. 60./0. Quadrans verò altitudinis ab hoc Azimutho in G, per Stellæ visum & verum locum transiens sit B G. Ita vt in eo, locus Visus sit apud D. Verus ad C. Ducantur insuper à Polo æquatoris A, bini Quadrantes, per dicta loca, vsque in æquatorem, transeatque A D L, per situm visum, A C K per verum. Erit igitur Arcus C D, in Circulo Verticali, Parallaxis altitudinis, quæ hisce duobus

duobus quadrantibus intercipitur : quam hoc pacto eliciemus.

Quoniam Arcus æquatoris, qui interea motu Vniuersi conficiebatur, dum Stella à prima Obseruatione vsq; in Meridianum peruenit, constat ex vtraq; altitudine Lyræ tunc simul accepta, estq;, vt ex antecedentibus patuit, inuentus P. 13. M. 5, æquiualebit is, in Triangulo B A C, Angulo eius qui ad A. Tantundē enim temporis & spatij de æquatore à vero Stellæ loco in C, vsq; dum Meridianum, occuparet, requirebatur, quantum Lyræ vtraq; altitudo præscripto modo subministrabat. Alter verò Angulus A B C, ex complemento Azimuthi, ad quadrantem videlicet G H, P. 30. / 0 offertur : Latus verò his duobus Angulis adiacens B A, ex differentia Polorum Horizontis & Meridiani vnâ in promptu est P. 38. / 18. Idcirco reliqua duo latera non ampliùs desiderabuntur : eritq; peracta operatione C A, P. 28/11 // 13. B C, P. 12/21. Metitur autē A C, Complement. Declinat. veræ: vnde hæc euadit P. 61. / 48. // 47. Quod cum Nolthiana inuentione satis consentit: Alterum verò latus B C, Complementum altitudinis veræ, siue eius à Zenith distantiam patefacit. Quæ subducta ex obseruata é vertice distantia visa, quæ erat P. 13. / 0, producit Arcum C D, Parallaxin quæsitam P. 0 / 39, eandem in ipso Minuto quam ille protulit.

Etsi verò hæc paulò aliter se habeant, si verum locum Lyræ iuxta nostras restitutiones reliquis datis applicuerimus : Tamen differentia est perexigua, verùm vt & hoc patescat, breuiter é præsignatis delineationibus, cádemq; Demonstrationis Methodo, hanc expediemus.

Noster locus Lyræ ad illud tempus erat quo ad longitudinem in P. 9. / 19 ♑ : Latitudine eius P. 61. / $47\frac{1}{2}$ coincidente: hincq; euadit eius Ascensio Recta P. 275/36 : Et declinatio P. 38. / 27.

Repetendo igitur hîc primam figurationem, eiusq; processum, erit in Triangulo A C B, Latus B C, Complementum Declinationis Lyræ P. 51. / 33: Reliqua duo vt prius. Ideoque euadit Angulus A C B, P. 68. / 46. // 34. Et per consequens Ascensio recta medij Cæli P. 344. / 22 // 34. In altero Triangulo A D C, Latera C A, & D C, se habent vt antea. Verùm latus D A, est ex Obseruatione Nolthij P. 56. / 9. Inuestigatur itaque Angulus A C B, P. 81. / 49. // 29. Et propterea Ascensio Recta medij Cæli P. 357. / 25. //. 29. Collata nunc vtraque Ascensione Recta, reperitur earum differentia P. 13. / 2 // 55. Quæ duobus Minutis & 5 // Nolthiana antea conquisita minor est : idque ex assumpto veriore Stellæ loco, contingit.

Quocirca in altera figuratione euadet nunc Angulus B A C, eiusdē quoq; quantitatis videlicet P. 13 / 2. // 55: eritq; in eodem Triangulo latus C A, Cōplementū Declinationis P. 28. / 12. / 23. // vt sit vera Declinatio P. 61. / 47. // 37, à Nolthij inuentione differens quasi sesqualtero scrupulo: & latus B C, pro-

dibit P.12. / 19½: quo subtracto à distantia è vertice Obseruata B D, P.13./0, patebit C B Parallaxis, quam querebamus P. 0. / 40½, sesquialtero Minuto adhuc, eâ, quâ Nolthius constituit maior. Quod tamen parùm imò potius insensibiliter differt.

Ex præmemorato itaq; examine euidens fit, Nolthium Demonstrationis competentis processum numeris non inconcinnè executum fuisse: nec etiam per correctiorem Lyræ locum, quippiam, quod alicuius momenti sit, hinc derogari posse.

Consentaneum itaque euadit, in ipsis dedomenis atq; Obseruatis Nolthij non leuem subesse errorem, quod in hac palęstra non diu multumq; fortè exercitato, & Instrumentis exquisitis destituto, euenire facile poterat: præsertim in tam lubrica & procliui ad deuiandum pragmatia.

Et quorsum quæso nodũ in scirpo quęrebat, cùm multo planiore & certiore via, ex vtraq; Stellę altitudiné maxima & minima, adhibita Poli Eleuatione, ad Parallaxeos decisionem, peruenire licuerit? Quod si per ambages huc tendere illi placuit, cur non ad Stellam potius, quando in decliuiori esset situ, maioremq; tunc (si quam habuisset) Parallaxin exereret, magisq; hanc obseruabilẽ redderet, id attentauit? Minùs enim conueniens erat, in tam sublimi altitudine: à summa, quæ in Meridiano fiebat, vix tribus Gradibus differente, hæc scrutari: cùm Parallaxis non saltem tunc penè minima foret, sed etiam exigua & imperceptibilis, & Instrumenti à plano verticali reclinatio, Angulum Azimuthalem ita deprauare potuerit, vt cætera minus tutè superstruerentur. Cur etiam interstitium vtriusq; Obseruationis adeo arctum assumpsit, cùm multò ampliùs, Stella proprio motu carente, nihilq; hinc vitij suggerente, pro Parallaxi promptiùs & certiùs dignoscenda, elegisse, conuenientiùs fuisset? Quî insuper fieri potuit, vt in eodem instanti, quo Azimuth atq; altitudo Stellæ capiebatur, eiusque per Meridianum transitus fiebat, vnus & idem Obseruator, Lyræ altitudinem pariter exploraret, ita vt in tanta primi mobilis rapiditate, nulla incideret disconuenientia? Et certè aliquantula in Altitudine huius Stellæ variatio, arcum æquatoris meridianum transeuntem, multò pùs alterauit: ideoque Parallaxis, quæ quærebatur, longè aliter etiam, (vel potius prorsus nulla, si omnia citra vllum errorem administrata fuissent) prouenire poterat. Taceò nunc quod ex Lyræ altitudine, hæc momenta, ea præcisione, quâ opus erat, non satis tutò persentiscere licuerit: Ex quo mutatio altitudinis eius minor & tardior foret, quàm quòd motui æquatoris, multo celeriori satisfaceret. Non igitur videtur eam adhibuisse Nolthius in his circumspectionem, quæ omnino in tam subtili negotio requirebatur: Et procul dubio, ludicris & puerilibus, minusq; idoneis vsus est Instrumentis. Quod vel hinc liquet, ex quo tam Azimuth, quàm altitudinem.

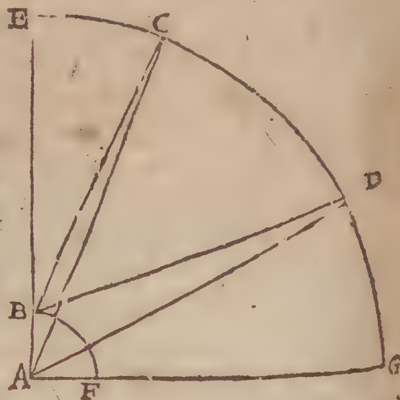
nem Stellæ in integris absolutè Gradibus ponat, nullis hîc vel ibi adhærentibus Minutis. Licèt enim consultè fecerit, si Quadrantem in pleno aliquo Azimuthali gradu fixum constituit, donec Stellæ altitudinem coincidentem rimatus est: ne simul tam Azimuth, quàm altitudinem curare necesse haberet: Tamen vix persuadebit, ipsam Altitudinem tunc quoq; plenum aliquem gradum absq; vllis minutijs indicasse: sed Instrumenti id potius defectui imputandum esse, meritò quis suspicabitur.

Verùm si nihil aliud esset, quod Nolthij Obseruationes, indeq; deductam Parallaxin nimio errore scatere, ostenderet, id sanè satis superq; hinc proditur: Quòd Ascensionem Rectam Stellæ efficiat P. 357/11, ante intersectionem Vernam P 2./49: quæ tamen reuerâ Minutis ad minimum 26 hanc excessit (vt ex demonstratis Cap. 5. patet:) Ita vt in Ascensione Recta Stellæ præfinienda, Nolthius errorem commiserit P. 3./15: Et quomodo is Parallaxin, quæ multò abstrusior est, citra omne dubium peruestigaret? Oportet itaque ipsum ne quidem lineam Meridianam ritè designasse, quæ per se non admodum inuentu difficilis est, cuius etiam exacta noticia admodum hîc erat necessaria, nedum vt Azimuthi atq; altitudinis dimensionem citra errorem executus sit. Fieri igitur potuit, vt in singulis his ignoranter aliquid erroris commiserit, qui augmentatus & fæcundior redditus, Parallaxin adeo iniustam Stellæ imputârit. Maior etenim in Azimuthis & altitudinibus simul absq; omni hallucinatione capiendis, tum etiam temporum momentis subtiliter eodem instanti rimandis (vt de Meridiani exacto situ nihil addam) requiritur sedulitas & circumspectio, vnâ cum Instrumenti vndiquaq; perfecta constructione & ordinatione, quam Nolthio fortè, vel cuiuis alteri, qui non diutina Experientia has operas exercuit, & ad incudem Veritatis reuocauit, in mentem venerit. Et si Nolthius ipse, vel alius quispiam, hac de re dubitat, instituat pariter, quemadmodum ab illo factitatum est, in qualibet Affixarum Stellarum, periculum faciendi caussa, similem examinationem: vtiq; nisi maiori cura, alijsq; medijs negotium perfecerit, Stellis etiam Fixis, non minorem, quàm huic Nouæ Parallaxin (qua tamen omninò carent) subinde falsò assignabit, & rem in æquè magnam, modò non maiorem absurditatem, deducet.

Præterea si Stella hæc Noua in Altitudine P. 77. Parallaxin obtinuit, M. 39, eam in infima decliuitate, quando illic P. $23\frac{1}{2}$ eleuabatur, quadruplo maiorem reddidisset. Quæ sanè diuagatio, vel solis oculis absq; Instrumento, habito saltem respectu vicinarum Fixarum, dignoscibilis faciIlimè erat.

Verùm vt id quod modò diximus, Parallaxin videlicet, in citima altitudine, adeo enormem & intolerabilem ex Nolthiana dimensione sequi, promptiùs & certiùs innotescat, sequenti figuratione in numeros Geometricè resoluta, hoc ipsum manifestabimus.

Sit hic A Centum Terræ, B F, quadrans de eius superficie, A E, respiciat Zenith Capitum, A G, Horizontem verum. Quadrans E C D G, remoueatur tantum à Terra, quantum Parallaxis Cometæ Nolthiana exigit. Sitq; Stella iuxta C, quando obseruabatur in Altitud. 77. P: ductisq; à Centro & verticali circumferentia Terræ lineis, erit Triangulus B C A, datorum Angulorum omnium. Nam Angulus B C A qui Parallaxin metitur in Altitudine prædicta, est, iuxta opinionem



Nolthij, P. 0./ 39. Angulus verò A B C, est Complementum distantiæ visæ à vertice ad duos rectos: Cumq; hæc repræsentans Angulum E B C, à Nolthio obseruata sit P. 13/0, euadit dictus Angulus P. 167./ 0. Angulus verò tertius B A C, est horum duorum complementum ad Semicirculū, siue duos Rectos, vt liquet ex Elementis Euclideis. Quarè cum priores duo simul iuncti efficiant partes 67/39. proueniet Angulus B A C, residuū videlicet ad 180. P. 12./21. Constant igitur, vt dixi, omnes tres Anguli: Quare latus C A, subterfugere nō potest. Assumendo enim B A, Semid. Terræ pro miliaribus, 860, prouenit A C eorundem 17053, remotionē Stellæ iuxta Nolthij Placita, à Centro Terræ repræsentans. Deinde intelligatur hæc eadē iuxta D, in citima sua decliuitate, ductisq; huc rursus, quemadmodū & antea à superficie & Centro Terræ, lineis, erit in Triangulo B D A, Latus A D, æquale ipsi A C, modò inuēto, cùm procedant à Centro eiusdē Sphæræ siue orbicularis distantiæ, cūq; B A Semid. Terrę nota sit, Angulusq; B A D, hac lege inueniatur: Declinationē veram Nolthiana supputatio dedit P. 61./ 49 : huius igitur Complementū distantiam à Polo exhibet P. 28/11, qua sublata à Poli eleuatione, quam ille statuit P. 51/42 prouenit vera Stellæ altitudo minima P. 23/31, per Angulū D A G significata. Quare B A D, eius Cōplementū ad quadrantē latere nequit P. 66/29. Ideoq; ex cognitis duobus lateribus, cū Angulo intercepto Angul' B D A in apertū ꝑducitur P. 2./42. Qui Parallaxin Stellæ cū Horizonti citima approximaret (quā quęrebam⁹) suppeditat. Quę aliquāto plùs, quā quadruplo maior est, ea quā Nolthius altitudini 77. P. attribuit: prout probare intēdebamus.

Si igitur Stella hæc Noua tam magnæ Parallaxi fuisset obnoxia, vtique ab vndecima Casiopeæ sibi vicina, quando maximè decliuis erat, remota fuisset, quasi sesquialtero gradu, per tres diametros Lunares infra dictā Stellam versus Horizontem, cùm tamen tantundem proximè supra ipsam tunc extiterit: Et in maxima sua altitudine sub hac Stella eadem visa fuisset, quasi P. 2: Cùm tamen reuerâ, tam quo ad Distantiam, quàm Declinationem

tionem, eandem prorſus reſpectu dictæ Stellæ obtinuerit diſpoſitionem, tam iuxta maximam, quàm minimam altitudinem, vt non ſaltem collatione huius, ſed & cæterarum Caſsiopeæ Stellarum, iugiter obſeruatum eſt, atteſtantibus ijs, quæ Cap. 6. commemorauimus. Eandem enim vbiq; à reliquis Fixis Sideribus, tùm quoq; Polari Stella in tota ſua cõuolutione omnino obſeruauit remotionem: quod & plures, vel ex ſolo oculari intuitu, fateri cogebantur: Idq; nullatenus fieri potuiſſet, ſi tantam, tamq; diuerſimodã Parallaxin exhibuiſſet. Imo adeo euidens incidiſſet diuerſitas, vt iã non Inſtrumentis ad eam demetiendam opus fuiſſet, ſed quilibet ipſo ſaltem viſu, modò aliqualem Stellarum noticiam haberet, hanc reciprocationem variè in tota Stellæ conuolutione nutantem, diſcernere potuiſſet: falſitatem quoque huius rei, omnium aliorum, quos duobus antecedentibus Capitibus recenſuimus, obſeruationibus, abundè redarguentibus. Inter quos & ipſius Illuſtriſs. Principis ab initio habentur animaduerſiones, longè maiori diligentia & ſolidioribus exactioribusq; Organis, quã hæ Nolthianæ deſuper acceptæ, quæ vix 3 Minut. Parallaxin in humillima eleuatione attribuebant: Vt vel ipſo Principe, cui ſua dedicauit, iudicium, ex Obſeruationibus, quas proprijs oculis vidit, atq; Inſtrumentis demenſus eſt, ferente, cauſsâ ceciderit Nolthius. Mirari itaq; ſatis nequeo, quòd ſua tam inualida, atq; ab omni certitudine aliena, huic Principi rem totam multò accuratiùs contemplanti & decernenti, offerre, atq; ad eum tanquam Arbitrum, appellare, non ſit veritus. Et quod maximè indecens eſt, figmenta de Cometis Ariſtotelica, ipſis fumoſitatibus, è quibus eos extruit, vaniora, magiſq; euanida, Obſeruationibus Aſtronomicis ſtabilire conatur: ſicq; falſitatem approbare, certitudinem Aſtronomicã & Geometricam contaminare eaq; abuti, atq; manifeſtiſſimæ Experiẽtiæ, diuerſũ oſtendenti cõtradicere, vel ipſemet ignorans (data enim operâ vt inueteratam, qua imbutus erat, Ariſtotelis opinionẽ tueretur, id eũ feciſſe nõ crediderim) nimis audacter præſumpſit: Vt dolendũ ſit, Nolthiũ, aliàs nõ ineruditũ Mathematicũ, tam enormia, & à reipſa diſſentanea, in hac Stella publicaſſe, quibus ſub prætextu Obſeruationum Aſtronomicarũ, atq; hinc deducta Demõſtratione, & Calculo, incautos faſcinare, atq; non ſolùm de hac Stella, quòd ſublunaris fuerit, ſed etiã de omnibus Cometis, iniquũ & inueteratũ nimiſq; diu receptũ errorẽ tegere, & cõfirmare, procliue ſit. Si tacuiſſet & iudiciũ, donec certiora edoceretur, ſuſpẽdiſſet, rectiùs ſanè feciſſet, & Philoſophi atq; Mathematici Veritatẽ amantis, partes meliùs ſuſtinuiſſet.

Faceſſat igitur hæc Nolthiana Parallaxis tantopere à toto Cælo deuia, vt Stellam ſupra omnium Planetarum ambitus exaltatam, ipſiq; Octauæ (vti vocant) Sphæræ, affixam, in aërem ſublunarem, citra omne ius & fas detrahere, nimis imbecillis viribus attentet. Interim tamen quæ in ſequentibus Capitibus huic ſuperſtruit, vt vt æquè inualida ſint.

sint, atq; vnâ cum prædicto fundamento fragili, ruinosa, inspicere ponderareq; non prætermittemus.

Capite quinto, Stellæ longitudinem, & latitudinem ex priùs inuenta Ascensione Recta, & Declinatione, eruere intendit: Atq; discrimen instituit, inter locum verum & visum, quod quidem faciendum foret, si Parallaxis tam euidens, prout is opinabatur, illi adfuisset. Non tamen hîc Calculum adeo diligenter atque in prioribus administrauit. Dum enim veram Ascensionem Rectam statuit P.357./11, & declinationem P.61./49. colligit hinc longitudinem Cometæ veram in P.5/4. ♉: Et latitudinem eius P.54./48. At nos ex ijsdem datis, præsupposita quoq; eâdē quā ille adhibuit Declinatione Maxima P.23/28: Longitudinem adinuenimus P.4/57 ♉: eius positione 7 M. anteriorem. Latitudinem noster Calculus præbet P.54./52, quatuor Scrupulis eius annotatione maiorem: haud aliter in longitudine atq; latitudine visa, supputatio illius, nostræ minus exactè cōsentit. Cū enim is longitudinem hanc statuat P.5/57 ♉, vnâ cum latitudine P.55./0, nos longitudinem penè 8 scrup. vlteriorem adinuenimus, & latitudinem 5. scrup. minorem.

At si omnia hæc iuxta nostram restitutionem in loco Lyræ, ex cuius altitudine, Ascensionē Rectā medij Cæli, cum sua differentia, obtinuit, trutinentur, prodibit Ascensio Recta vera Stellæ P.357./25½: Et declinatio etiā vera P.61./47⅔: quibus respondet longitudo in P.5./8⅙ ♉ & latit. P.54/44. Visa autē Ascēsio Recta nobis est P.358./23. Cui applicādo visam quoq; Declinationem P.62./18, prodibit longitudo visa in P.6./18⅓ ferè ♉: Et latitudo eiusdem P.54./47½: Atq; iuxta hanc examinationem, erat illi Parallaxis Longitudinis M.53: quæ tamen esse debuit P.1./8 ferè. Quin & nostra ratiocinatio, per certum Lyræ locum instituta, dabat differentiam longitudinis P.1.M.10. Sic quoq; in Parallaxi latitudinis, habet ille M. 12, cùm Calculus noster non exhibeat nisi 3, & iuxta correctiorem modum nostrum, foret illa M.3½. Ex his liquet, id quod diximus, Nolthium in locis veris atq; visis ritè numerandis, non parem cum prioribus adhibuisse diligentiam. Neq; tamen ob id hęc sub incudem numerorum reuoco, quòd alicuius sint momenti, aut quia differentia intercedens, aliquid ad rem faciat: sed solummodo, vt Calculum Nolthianum, an adamussim constaret, experirer: Imo, vt dicam, quod res est, totum hoc negotium est friuolum & inutile. Cum enim nullam omnino, hæc Stella exhibuerit Parallaxin, locus eius verus & visus, nihil quoque discrepabant, sed per totam eius conuolutionem in vnum & idem coincidebant, eò quòd Semidiameter Terræ ad eius distantiam non haberet sensibilem magnitudinem. Frustra igitur se macerat Nolthius dū discrimen loci veri & visi inuenire satagit. Licèt ne hoc quidem satis scrupulosè é proprijs Dedomenis præstiterit. Imò quod plùs

plus est, locum eius verum, quo ad Longitudinem, penè duobus Gradibus plus iustò anticipat: In latitudine plus integro gradu abundat. Et quîsque-so is, qui tam deuium Stellæ locum attribuit, vt vt facillimè Obseruabilē, Parallaxes eius, quæ multò subtiliorem, & difficiliorem exigunt inquisitionem, rectè definiuisse, fidem merebitur? Quod autem tantopere in his deliquerit, collatione facta cum loco Stellę Nouæ, Cap. 5. multipliciter à nobis demonstrato, facilè conspicietur. Sed hæc omnia cùm erroneo nitantur principio, falsisq; dedomenis, non mirum est ex vno absurdo plura fæcundè procreari. Quare his relictis sequens Caput pariter excutiemus.

Capite sexto, distantiam Stellæ (quam Cometam impropriè vocat) à Terra, ex falsa assumpta Parallaxi, constituit 19. Semid. Terræ, vnâ cum 50 scrup. & 12. Secund. En quàm præcisè rem se inuenisse putat? Vt etiam Scrupula secunda apponere non addubitet, cùm per vniuersam Cœli vastitatem, quæ incredibilis est magnitudinis, & ad quam tota Terra collata nullam prorsus habet perceptibilem proportionem, aberrârit. Resoluendo autē hanc distantiam in miliaria Germanica, & capiendo Semid. Terræ pro miliaribus 860, constituit miliaribus $17059\frac{1}{2}$ eam à Terra distitisse; quin & hîc veretur ne in dimidio miliari fallatur, cùm à spatio, quod est à Luna, vel etiam duocecim Semidiametris Terræ infra hanc, vsq; in Octauam Sphæram deflexerit. Facilè autem erat hanc distantiam, vt vt supra modum erroneam, ex Parallaxi præsupposita colligere. Cum enim in proximè antecedente figuratione Trianguli B C A, omnes tres constent Anguli; nam A B C, est Complementum altitudinis visæ ad Semicirculum: B C A, ipsa Parallaxis assumpta P. O. /39: tertius B A C, est horum duorum Complementum ad duos rectos. Igitur quorum B A Semidiameter Terræ, est pars vna, C A, distantia à Centro Terræ in totidem, cognosci poterit: vel distribuendo A B, in miliaria, Semidiametro Terræ à Geographis destinata, in ijs quoq; A C prouenīet. Facta autem supputatione, discrimen à Nolthiana, quod alicuius esset momenti, non inueni. Quare hæc prætereo, per se ob minimam deuiationem, vlteriorem considerationem non merentia.

Capite septimo, magnitudinem apparentem huius Stellæ, refert se per Radium demensum esse, Minut. 10: Quod sanè nullatenus rectè se habuit. Vix enim quaterna minuta hæc Stella in sua visibili diametro adæquabat, nedum vt sesquitriplo maior visa sit: nisi fortè radios de corpore vndiquaque emicantes vnâ vtrinq; mensurarit: quòd quomodo accuratè fieri posset, non video: siquidem eorum extremitas discerni nequiêrit. Neq; radij illi de substantia ipsius erant Stellæ, sed saltem per luminis vibrationem, quemadmodum & in cæteris Stellis illustrioribus vsu venit, nobis conspiciebantur. Nec absimile vero est, Nolthium, radios hos, quomodocunque

 acceptos,

acceptos, pro ipsa Corporis substantia reputasse: ex quo crines inde facere adinstar Cometarum rotundorum, non dubitarit.

Sed ponamus Diametrum visibilem Stellæ, quam crinitam frustra vocat, fuisse 10 M: & habuisse distantiam à Terra miliarum 17059½. prout antecedenti Capite collegit: Diametrum eius veram non tamen hinc satis præcise conclusit miliarium 46. & M. 49⅓, cùm ea potius proueniat miliariũ 49¾ quod facilè patebit multiplicãdo sinum 10 M, qui est 29088, in miliaria assumpta, & diuidendo per sinum totũ: Exibunt enim 49¾, aut alia ratione idẽ sic factitando. Quoniã duplicata diameter Circuli distantiæ Cometæ est 34119. (Omnis autẽ diameter se habeat ad circũferentiã sicut 7 ad 22 quàm proximè) erit igitur circũferentia eiusdẽ Circuli 107231 1/7, quæ si 360 Grad. habere intelligatur, occupabit certè sexta vnius Gradus pars, quã pro Diametro visibili statuit miliaria 49¾. sicq; terna ꝓpemodũ in ipsius Calculo desiderabũtur. Sed quorsum hæc tã subtiliter examino? cùm ab ipsa Veritate non miliaribus saltem aliquot, sed nonnullis quoque Terræ integris Diametris sint alienissima: quemadmodũ ex ijs, quæ Capite 7 demonstrauimus, liquidò cõstat. Illic enim ex assumpta Stellæ Diametro visibili 3½ saltem min. cùm minor esse nequiêrit, eius veram Diametrum continere Diametrum Terræ paulò plus septies, & totam globositatem fuisse terrestri corpore maiorem, ad minimùm ter centies sexagies (licèt is Stellam, siue Cometam, vti vocat, minorem faciat Terra fermè quinquagies millies) ostendimus. Quò nunc se prorepet Nolthij pusilla magnitudo, quæ in nostra continebitur, quo ad Diametrum veram, ducenties sexagies circiter? Atq; hæc omnia, quæ vsq; adeo enormiter à Veritatis scopo, tam hoc, quàm duobus antecedentibus Capitibus Nolthianis recedunt, hinc erroris fontem habuerunt, quòd Capite 4 adeo monstrosam & enormem Parallaxin huic Stellæ attribuerit. Parallaxeos autem nimia ineptitudo, non quidem ex Demonstratione atque huic superstructo Calculo, (vt supra quoque innuimus): sed ex ipsis Dedomenis per erroneas Obseruationes ab initio conquisitis (quod partim Instrumentorum minùs ad hanc praxin satis accuratè exercendam idoneorum vitio, partim quòd non sufficienti circumspectione omnia requisita administrarit, commissum est) occasionem traxit.

Discant itaq; illi, qui eiuscemodi quid in Publicum emittere volunt, prius diutina deliberatione, tractatione & vsu, Obseruationes Cælestes absq; vlla hallucinatione exercere, & media siue Instrumenta sibi comparent, quæ iustę sint magnitudinis, & é solido metallo confecta, atq; per omnia affabrè & concinnè elaborata: quibus si instructi non fuerint, multo satius erit his supersedere, & potius nihil quàm falsa & à vero seducentia chartis mandare: ne cum Veritatis iactura, approbationem, quam acquirere affectant, citius amittant, quam consequantur: atque postea quando

quando erroris conuicti, fuerint, nimis sera & frustranea pænitentia ducti, ista omnia infecta esse maluerint. Quod equidem hunc Nolthium, postquam ex aliorum certioribus Obseruationibus atq; Demonstrationibus, quam grauiter lapsus sit, cognouisset, fecisse, suaq; non euulgata exoptasse, equidē haud dubito: Si modò Veritatis, cuius præcipua est habenda ratio (vti de ipso confido) sincerè amans fuerit, & non pertinaciter suos errores tegere atq; tueri, præsumpserit.

Demum *Capite octauo & ultimo* Astrologicas prædictiones de effectibus huius Phænomeni superinducit; quæ, quo loco habendæ sint, facilè ex antecedentibus æstimatur. Cùm enim ea, quæ sensui oculorum, certæque Demonstrationi, ac Obseruationi obuia fuerunt, tam erroneé atq; incompetenter expedierit, quomodo de ijs, quæ in sensus non cadunt, sed saltem probabilibus coniecturis nituntur, Veritatem ratam assequetur? Cumq; Astronomica Astrologicis inseruiant, ita vt hæc sine ijs constare nequeant, Astronomica verò, quæ aliàs certò cognoscuntur, falsa fuerint: quantò magis Astrologica per se vanitatibus & erroribus plena, citra omnem mediocritatem, à Veritate exorbitabunt? Mirū itaque esse non debet, quòd Nolthius tot tātosq; effectus huic Phænomeno immeritò affinxerit, quos tamē tot iā elapsis annis, nulla Experientia confirmauit; nisi fortè ea, quæ aliàs communiter in humanarum rerum vicissitudine, hacq; Terrestrium instabili fortuna, variaq; tumultuatione, vt plurimùm euenire solent, huius Sideris portentis, attribuere velit, non caussam pro caussa assumendo: quod & communiter fieri solet, & Astrologis nimium in vsu est. Verùm quoniam ariolationes eiusmodi expendere, atque his iudicium subiungere, à nostro instituto impertinens est, nolo Nolthianas vaticinationes, quas Ptolemæi autoritate, qui de Cometis saltem genuinis loquebatur (& ne quidem de his iuxta rei exigentiam satis solidè) frustra fulcire conatur, sigillatim replicare, atq; de illis censuram pronunciare: præsertim ex quo Astronomicam, eius Stellæ tam admirandæ, considerationem, nimis inconsideratam, pari, si non maiori incertitudine Astrologica, colophonis loco exaniet suspectamq; reddat.

Relicto igitur hoc Nolthio cum suis tam Astronomicis, quàm Astrologicis, circa hanc Stellam minùs accuratis decisionibus; quid cæteri, ex hac Cometam sublunarem inscitè efficientes, in medium adduxerint, exquirere atq; sub trutinam vocare, pergamus.

GEORGIVS BVSCHIVS CIVIS ERFVRDIENSIS.

Huius Buschij, Stellæ Neotericæ descriptionem, Nolthianæ subiungere lubet, eò quòd is etiam Cometam, hanc fuisse, atq; in Aere superiori flagrasse, opinatus sit, vt vt propriæ Obseruationes, quas ipsemet non satis in-

tellexit, contrarium ostendant. Hæ enim longè supra Sphæram Lunæ intra Mundi ætherei limites, illam reponunt. Verùm quia is per inscitiam his ritè vti nequierit, & Stellam Cometam sublunarem perperam pronunciârit, inter eos, qui tam imperita & inepta de ea protulerunt, recensendus venit: aliâs, si suis Obseruatis rectè vti didicisset, ad eos, de quibus Cap. antecedente egimus, referendus meritò fuisset. Neq; enim id illi, quòd Opificium Mechanicum Artis Pictoriæ exerceat, tantopere derogare debet, quin non etiam inter quosdam doctos, qui de hac Stella quippiam commentati sunt, locum habere mereatur, præsertim cùm is Astronomiæ cupidus sit, atq; huic 20 Annos, vti de se refert, studuerit, & Obseruationes quoq; nonnullas in medium proferat. Quæ licet non debita accuratione, Instrumento, vti oportuit, minimè fallaci, conquisitæ sint: Tamen non prorsus aspernandæ, imò quibusdam, iam antea expensis, præferendæ veniunt. Nec etiam Ars Pictoria, licet Mechanica maiori ex parte sit, inter illiberales totaliter censeri meretur: Sed potius tanquam medium quid, inter Artes ingenuas & manuales, cùm de vtrisq; participet. Nam in Geometria, Optica & Perspectiua sua habet fundamenta, quæ ad Scientias Mathematicas iure referuntur. Ideoq; Durerus, & quidem alij, harum ex parte gnari, præstantiores in Arte Pingendi euaserunt, Artifices. Non igitur vitio, sed potius laudi, huic Buschio tribuendum erit, quod licèt Pictor sit: Attamen in rebus Mathematicis atq; Astronomicis, pro suo modulo operam collocârit: atq; suas quoq; de hoc Phænomeno speculationes, in Publicum emiserit. At si qui obiecerint, eum, quòd Latinæ linguæ non admodum forsitan peritus sit, ob id non inter eruditos reponendum: His responsum volumus, Scientiam non consistere in verborum, sed Rerum potius cognitione: nec interesse, quo idiomate quippiam dicatur, modò res ipsa per se ritè intellecta, debita ratione constet. Et si Italis Italicè de hac Stella scribere licuit, cur non Germano Germanicè: cum & idem antedictus Nolthius fecerit, vt vt Latinæ linguæ satis gnarus. Patiantur itaq; cæteri, qui eruditionis titulo gaudent, hunc Buschium inter se aliquem hîc locum obtinere. Neque enim tam reputandum venit, quis dixerit, quàm quid dicatur. Nam & interdum Olitor (vt habet Prouerbium) est opportuna locutus. Quin & à Thaddæo & quibusdam alijs, eius Obseruata aliquoties allegantur, seduloq; expenduntur. Id saltem in ipso desideratur, quòd non maioribus & solidè fabrefactis, certioribusq; Organis, Stellam hanc demensus sit: maximè verò, quòd his ipsis qualicunq; modo acceptis Obseruationibus, veriora, quàm fecit, superstruere per ignorantiam neglexerit.

Bina autem de hac Stella publicauit Germanico Idiomate Scripta, quæ multum verborum, parùm rerum & solidæ cognitionis, continent. Præter-

Prætermissis itaq; verbosis & parùm ad rem facientibus circumlocutionibus, præcipua quædam, & quæ alicuius momenti esse videantur, breuiter attingam.

In priore libello Cometam vocat hanc Stellam, atque illi sedes sublunares, materiamque siccarum & viscosarum fumositatum in supremo Aëre accensarum, more vulgariter vsitato attribuit. Sed hæc aberratio atq; imperitia, homini minùs docto facilè condonari potest: cùm & ij, qui Philosophiam in Scholis profitentur, eadem proponant, nec minus co hac in parte cæcutiant. Nos longè aliam, sequentibus libris de Cometis censuram pronunciabimus, eosq; per ratas Obseruationes atq; inuictas Demonstrationes, è tanta iniuria & falsitate, qua bis mille circiter annos, à temporibus Aristotelis, qui potissimùm hanc errandi occasionem præbuit, affecti sunt, vindicabimus, & genuino suo loco, hoc est Cælesti Mundo, restituemus. Quare hîc longiorem de his cõmemorationẽ non instituemus. Quòd verò Planeta nõ fuerit hæc Stella, facilè obtinebit: Sic quoque quòd non è Fixarum numero extiterit, si Mundo coæuas respiciamus, non difficulter concedi poterit. At caussa, quam adducit, cur inter Stellas Octauæ Sphæræ habenda non sit, quia vago & erroneo motui subiacebat, ea citra omne dubium, Veritati repugnat. Hæsit enim perpetuò in eodem Cæli loco, toto suæ durationis tempore immota, nec vllo Minuto cis vel vltra, hinc digressa est. Quod non solùm à nobis, sed & plurimis alijs iugiter est animaduersum. Frustra igitur & citra ratam obseruationem, Stellæ huic motum aliquem attribuit, quem tamen, qualis & quantus fuerit, quorsumq; tetenderit, non definit: nisi quòd postmodum dicat, eam retrogradè versus Cepheum nonnihil motam fuisse. Id verò nullo modo fiebat: Sed hæc vacillatio erroneaq; repedatio, potius in oculis & Instrumentis Buschij erant, quàm in ipsa Stella, quæ reuerâ nihil eiuscemodi passa est. Cùm igitur falsò illi hanc loci mutationem attribuat, & contrarium eius verum sit, eam videlicet perpetuò in eodem situ constitisse: magis probabile erat inter Octauæ Sphæræ Sidera locum inuenisse, ipsis Planetis superiorem, nedum vt in Elementari Aëre variæ mutabilitati obnoxio, pendêret.

Alterum quo probare conatur, Cometam sublunarem, non Stellam æthercam fuisse, ex eo, quòd interdiu quoque ab initio visus sit, æquè friuolum est, atq; anterius falsum. Nam quòd diurno tempore primis mensibus Cælo sereno conspiciebatur hæc Stella, ob magnitudinem & claritatem suam, & quia multùm à solari tramite, versus Boream remouebatur, ideoq; minus ab ipsius radijs offuscabatur, eueniebat. Neq; ob id fax aliqua in Aëre lucens censenda erat; aliâs Veneris quoque Stella inter Corpora Cælestia reputanda non foret, ex quo illa quoque sæpenumero,

 vnà

vnà cum Sole satis eleuato spectetur. Quin & hinc nullam iustam occasionem habuit, cur Cometarum numero hanc associaret, cùm eos interdiu visos fuisse, nuspiam, vel saltem rarissimè, legatur. Adde quod hæc Stella non perpetuò, quo ad durauit, de die visa sit: sed saltem circa prima exordia, quando (vt dixi) illustrior extitit: postmodum verò decrementum quantitatis & luminis sentiebat, instarque Stellarum primæ vel secundæ magnitudinis reddita, non ampliùs diurno tempore patuit. An igitur primis mensibus, quando interdiu cernebatur, in Aëre fuit sublunari: posterioribus verò, dum id non amplius concedebatur, in æthera ad reliquas migrauit? At Cometam fuisse hanc Stellam non satis probauit Buschius, multò minùs quòd sublunaris extiterit (quod & Cometis falsò attribuit:) Et licèt id quidem illi concesserim, quòd cauda destitueretur, non sufficienter conuincere à Cometarum sorte eximendam: (nam & aliquos absque barba illuxisse compertum est, qualis ille fuit, quem Anno 1585 obseruauimus:) Attamen, quòd is hanc inter eam Cometarum speciem, quam Rosam vocant, inde constituit, plurimùm hallucinatur. Nullos enim habuit crines circumcircà emissos, nec eandem formam, quam veteres Cometis, quos Rosas appellant, attribuerunt: nulla enim lata & ampla rotunditate, fulgente & ignea, quæ à margine raros & subobscuros emitteret radios, insigniebatur; sed genuinis Stellis simillima, nihil prorsus ab his forma discrepans, visebatur: eratque circa marginem æque clara & pura, atq; in reliquo intermedio corpore, radiosque scintillantes instar aliarum Fixarum vibrabat. Nam quod is ait, eam quando Horizonti appropinquauit, mirabilibus & stupendis quibusdam flammarum & radiationum eiaculationibus emicuisse, omni caret certitudine. Nihil enim eiusmodi in ea à nobis vnquam, siue decliuis siue alta foret, toto durationis tempore, obseruatum est: vt vt diu multumque eius apparentijs scrutandis, inuigilauerimus. Nec etiam à quoquam alio, qui circumspectè & fideliter rem egit, tale quippiam animaduersum est. Si igitur Buschius hic eiuscemodi quid in ea vidit, id per accidens, ex vaporibus Horizonti obuersantibus, atq; Stellæ, & nobis cùm decliuior esset, interpositis, contigisse necesse habet. Quare frustra hinc illi, Cometæ naturam imputat. Quod si sic ratiocinari liceret, vtique & Solem & Lunam, reliquasq; Stellas, quando ob vaporum interpositionem, præsertim, iuxta Horizontem, formam & colorem insolito modo nonnunquã exhibent, é Cælo in Aërem elementarem subtraheremus, atq; Cometas inde fingeremus. Verum existimo illum hæc pro licentia Artis Pictoriæ, potius quàm Astronomicæ, effinxisse: Vnde etiam enses & hastas crinesq; illi in figuratione posteriore Scripto repræsentata appinxit, volens fortè è sua Arte Pictoria, aliter eam exornare, & terribiliore forma magisq; oculos per-cellente

cellente imbuere, quàm ipſamet Cælitus exhibuit. Sed hæc figmenta atque pigmenta ſibiipſi, ſuisq; delineationum exercitijs ſi reſeruaſſet, nec Stellam puro lumine vndiquaq; radiantem, atq; à cæteris genuinis, nulla in parte, quo ad formam, diſcrepantem, aut aliquid alieni admittentem, his contaminaſſet, ſatius omnino feciſſet. Sic enim non ſaltem Pictoris Artificioſi, ſed & Scriptoris veridici, partes rectiùs ſuſtinuiſſet.

Verumenimuerò ne multis, antequam Buſchianos errores in ſitu atque natura huius Stellæ detegamus, immoremur: nunc quàm enormiter impegerit, vel ex proprijs ipſius animaduerſionibus, manifeſtiſſimum reddemus.

Dicit ſe Inſtrumentis, inter quæ nominat, Aſtrolabium, Quadrantem, atq; Quadratum Geometricum, hanc Stellam cælitus denotaſſe. Cùm autem ad Obſeruationũ indicationem ventum eſt, has ſaltem habet: Quòd altitudinem eius maximam die 25 Nouembris hora 7. M. 14. P. M. quando Meridianum ſupra Polum tranſibat P. 79/20 adinuenerit: & poſtea die ſequente manè circa hora 7 eiuſdem altitud. minimam, vbi rurſus in Meridiano infra Polum & Horizonti maximè vicina eſſet P. 22./40 Altitudinem autem Poli conſtituit P. 51/10, eandem quam Appianus in ſuo Abaco, Erfordiæ attribuit. Atqui ex his dedomenis nequaquam ſequitur, Stellam tantam admiſiſſe Parallaxin, vt ſublunaris redderetur. Si enim ſubduxerimus altitudinem Poli ab illo præſuppoſitam, à maxima Stellæ ſublimitate, euadet eius à Polo diſtantia, quando directè ſupra eum conſtituebatur, P. 28/10. Rurſus ſi minimam à Poli altitudine abſtulerimus, reſidua erit Stellæ à Polo remotio, quando infra illum perpendiculariter collocabatur P. 28/30. Cum igitur diſtantia à Polo inferior, excedat ſuperiorem ſolummodo 20. M. non maior eſſe potuit Parallaxis aggregata altitudinis tam ſupremæ quàm citimæ, quàm totidem minutorum, id eſt, tertiæ partis vnius Gradus. Luna autẽ, quando Terris proxima eſt, in tali ab Horizonte eleuatione, Parallaxin cauſſatur integri gradus. Nulla itaq; ratione fieri potuit, vt Stella hæc Parallaxin iuxta Buſchij Obſeruata efficiens compoſitam, in præfinita altitudine minima, ſaltem tertiæ partis vnius Gradus, in Aëre Elementari infra Lunam extiterit: ſiquidem beſſe vnius Gradus eandem augere debuiſſet, ſi Lunæ concaua iuxta Copernici menſurationem aſſecuta fuiſſet: Et adhuc plùs, vbi cum Ptolemaica ſuppoſitione ſtandum foret. Imò ſi Parallaxis hæc, vti decet, diſgregetur, cùm per ſe aggregata & compoſita, prout dixi, exiſtat, idque competenter iuxta leges Geometricas (qua de re Clariſsimus D. Thaddæus in ſua Dialexi locupletata eruditè & luculenter egit) debentur hinc maximæ altitudini quaſi 3. M: Ideoque mimimæ ſaltem 17. Atque hæc forès ſecundum iſta data, Stellæ vera & ſimplex Parallaxis in Altitudine

ſupra

supra Horizontem citima P. 22⅘. Ideoq; circiter 185 Terræ Semidiametris hinc remoueri necessum haberet: nedum vt intra 52, prout Lunæ vsu venit, nobis appropinquaret: Sicque plùs quàm ter, ipsa Luna remotior fieret. Quantò magis si adhuc propiùs in Aëre vel Ignis fictitio Elemento, infra Lunam, prout existimauit Buschius tanquam igneum Meteoron flagrasset?

Quare ex his satis superque liquet, quàm absurda & sibiipsi contraria de hac Stella pronunciârit, quamque incompetenter sedes sublunares illi attribuerit. Quod equidem non fecisset, si proprias Obseruationes, vt vt satis accuratas, examinare, atque in vsum, prout decuit, deducere, caluisset. Sed vulgo recepta de Cometis opinio ipsum hîc, vt & Stellam hanc, Cometam fuisse crederet, occæcauit: velut & multis alijs hoc Buschio longè eruditioribus, contigit.

Si igitur ex his ipsius Obseruationibus lato modo & per Instrumenta, vti apparet, puerilia (aliàs enim subtiliùs quàm in denis Minutis altitudines rimatus fuisset) conquisitis, Parallaxis tanta non eruitur, vt sublunaris fiat hæc Stella: quantò minus si rem omnem debita præcisione & diligentia executus fuisset?

Et si has ipsas eiusdem denotationes limitare, prout opus videtur, attentauerimus, septena saltem minuta in maxima eius altitudine abundabunt, & in minima totidem desiderabuntur. Quod facilè Instrumenti & collimationis culpa euenire potuit. Licèt enim Poli altitudo non competenter assumpta, aliquid hîc suggerat impedimenti: Tamen quomodocunque se res habeat, nimis magnam effecit Circuli Stellæ, quem circa Polum descripsit, diametrum: cùm ea, arcualiter summendo non maior esse potuerit P. 56./26: quam tamen is per quartam ferme gradus partem, iustò plùs ampliauit, siue data opera, siue incuria, siue etiam Instrumenti vitio, aut ex omnibus his concurrentibus caussis, id commiserit. Quinimò si Poli altitudo denis solummmodò Scrupulis minor assumatur, ita vt ea sit Partium exactè 51, qualem etiam Munsteri Germaniæ Tabella, à Tilemanno Stella recognitá (quæ in plerisque mihi non displicet) suppeditat, nulla omnino prosiliet ex his ipsis Altitudinibus Stellæ Parallaxis. Attamen eius à Polo distantiæ siue declinationis complemento hac ratione non satisfiet. Erat enim illud reuerâ P. 28./13, tam supra quàm infra Polum. Oportet igitur in omnibus his dedomenis aliquid latere vitij, adeò vt ne Poli quidem altitudo rectè se habeat: quam miror Buschium non ex certa Obseruatione, siquidem tot (vti ait) annis, Astronomicis exercitijs assueuisset, sed solummodo ex Appiani vulgari atque erronea positione, depromsisse, ex quo nullæ animaduersiones Astronomicæ cælitus ea, quâ par est, certitudine

titudine atq; vtilitate, administrari queant, nisi ante omnia de Poli exacta sublimitate aliquid certi constiterit.

Apparet itaq; quàm oscitanter tam subtilem atq; arduam considerationem exercuerit hic Buschius, atque vtinam non illi soli, id tam in hac Stella quàm alijs Obseruationibus Astronomicis, imputandum foret, vtique de Siderum motibus & situ, non tanta, tamque diuturna, superesset ambiguitas.

Quantum cætera attinet, de Ascensione Recta Stellæ, quòd cum primo Gradu Arietis culminârit, (vti is refert) nihil absoni dixit: modò subtiliùs rem dispertiendo, medium eiusdem Gradus intellexerit. Sic quoq; longitudinem Stellæ in Ecliptica referens ad 6 Grad. ♉, non multùm deuiat, completè videlicet hunc Gradum intelligendo absq; superfluis minutis: cùm tamen hæc fuerint 54, & integrum ferme Gradum adimpleuerint. Rectiùs igitur fecisset si ad septimum Grad. ♉, Stellæ longitudinem retulisset. Verùm ex Globo mechanicè hæc exsequenti, præsertim cùm loca Stellarum Cælo adamussìm consona, illic non denotata fuerint, longitudinem eius exactiùs adinuenire, vix dabatur.

De locis terreni Globi quibus hanc Stellam verticalem in sua diurna conuolutione, fuisse refert, non multa dicam, cùm id per se operæprætium non mereatur. Id saltem addam, Stellam, de qua agimus, nequaquã fuisse nostræ Daniæ (vti asserit) verticalẽ, sed sex Gradibus à Zenith nostro declinasse, cùm maximè sublimis esset. Ideoq; per Noruegiæ & Sueciæ plagam, quæ 62 ferè gradib. Polum eleuatum cernit, perpendicularis, cùm in Meridiano supra Polum esset, potius extitit. Sed hæc ad Astrologicas prædictiones, quas postmodum subiungit, facientia, prætermitto. Nihil enim de vaticiniorum nugis, quas copiosè deinceps agglomerat, dicam, cùm hæ nimis friuolæ sint, & irrito superstruantur fundato: atq; ab instituto nostro plùs iustò diuagentur.

In altero libello, quem de hoc eodem Phænomeno edidit Buschius, adhuc copiosiùs, quàm antea, idq; potius verbis, quàm rebus, de hac Stella tractauit, multaq; circumlocutione, & apparatu superfluo vtens, de Meteororum atq; Cometarum generatione, prout é communiter Philosophantium libris haurire potuit, prolixè declamando nugatur. Vbi partim ambigua pro certo exploratis, partim planè falsa, vẽditat. Quin & de Astronomicis, quæ vix à limine salutauit, pomposè perorare, atq; Astrologicis, quæ pari fermè cum Pictura atq; Poësi in figmentis libertate fruuntur, se immiscere, nulla afficitur verecundia. Cumque ad rem ipsam tandem peruenit, nihilo meliora aut copiosiora, quantum ad Obseruationes, quàm in antecedente Scripto, hîc adducit, quamuis tres circiter menses interea præterlapsi sint, quibus melius de hac Stella, vel ex aliorum, si non proprijs

 Obseruatio-

Obseruationibus erudiri potuisset. Id verò, quod illic habet (cuius etiā in prioribus chartis mentionē fecerat) Stellā hanc ad modū Epicyclorū, imitando Iouē, qui tunc tēporis à Perigæo sui Epicycli asscēdebat, sese versus superiora sustulisse, & ob id locū suū nōnihil in anteriora mutasse: id, inq̃, omnino falsum est, neq; vllo modo ipsis Stellæ Apparētijs sedulò animaduersis, cōsonū.

Porrò figuram ibidem adinstar Quadrantis depinxit, atq; supremā eius circumferentiam pro concauo Orbis Lunaris assumsit, quod more Ptolemaico 33 saltem Terræ Semidiametris remouet, moxque infra hoc, tres Regiones Aëris, vnâ cum suprema Ignis (iuxta Aristotelem) Sphæra, æqualibus interstitijs discriminat, locumq; Stellæ in suprema Aëris portione, apud igneum Elementum (si quod illic esset) data opera collocat: idq; in distantia 30 Semidiametrorum Terræ seu miliarium (vt ille numerat) 2579, & passuum 2905 (en subtilitas, vel potius futilitas:) Atq; omnia imperitè & citra iustas rationes atq; Demonstrationes exequitur, & solummodo delineationi cuidā, eidemq; incompetenter atq; confusè administratæ, more Pictorum inhæret, & mechanicè, imò miserè & ineptè, rem peragit. Quod vel hinc patet: Siquidem contra Parallaxin, quæ ex proprijs suis Obseruatis eliciebatur, Stellāq; ad minimùm 185 Semidiametris à Centro Terræ exaltabat, eius remotionem, 30 solummodò Semidiametrorum efficere, non vereatur: Sicque crassa quadam ignorantia, in sua pictitia & fictitia delineatione, atq; ex hac deducta imperita commensuratione, sextuplo plùs Stellam Terris admouet, quàm propria admittebant dedomena; quod sanè nimiam huius Artis (cuius se 20 annis studiosum fuisse iactitat) inscitiam arguit. Certè si distantia huius Phænomeni à Terræ Cētro, maior non fuisset 30 eiusdē Semid. in suprema altitudine, quando vertici proxima erat, Parallaxin insinuasset M. 21: In citima verò decliuitate eandem P. 1. /46 reddidisset, ita vt composita vtriusq; altitudinis Parallaxis foret P. 2/7. Quā tamen Buschianæ Obseruationes 20 saltē Minut. suppeditant. Si igitur tā humilis esse debuit hęc Stella, prout ille intendit, oportuisset alias, tā iuxta verticē, quàm Horizontē, constituisse altitudines, adeò vt hîc P. 21. M. 11. Illic P. 79. M. /2. Idq; in latit. loci P. 51. /10, prout præsupposuit, assumerentur. Atq; hoc modo Obseruationes deniq; cum situ sublunari, quem facit, etiam enormi, promptiùs quadrarent, vt falsum falso congrueret, quemadmodum verum vero semper est analogum.

Refert insuper se 12 Decemb. Anni 1572, vidisse Stellā hanc in maxima sua, qua vnq̃ spectabatur, apparitione: quod reuerâ esse non potuit. Nam in Nouembri adhuc paulò maior visebatur, vt ex Capitis tertij prolatis liquet. Quin & mirabilē formā, illi tunc affingit, qua enses & radios, nescio quos, in certas partes præter solitum vibrârit, spectaculo (vti vult) horrendo: Idq; ob trinū aspectū ♃ & ☿ ea nocte celebratū, illi euenisse autumat: Vbi Alphonsinū Calculū, quē Leouitij Ephemerides exhibēt, nimis per se erroneū, sequitur:

Cùm

Cùm iuxta Copernici veriores aliquantò numeros, trinus ille ♃ & ☿ intuitus, quatriduo antè contigerit (q̃uis vtrobiq; à Cælo ipso deuiatio committi queat.) Et quid quæso trinus aspectus ♃ & ☿ huc faceret? Si Stella hæc tã facilè ex Planetarũ configurationib. aliquid varietatis sensisset, quot quantasq; tota sua duratione, in tam multiplici eorundem congressu, atque ad inuicem radiatione, metamorphoses subiisset? Quare si quid tale tunc temporis circa Stellam hanc cernebatur, id ex Phantasia visus per vapores & qualitatem Aëris intermedij eueniebat, falsoq; ipsi Stellæ attribuitur: quæ pura & incontaminata forma, perpetuò, quoad durauit, instar genuinarũ Stellarũ, cælitus illuxit, nec nisi in colore & magnitudinis decrescentia, donec esse desiit, mutationem aliquam sentiebat: quemadmodum antea quoq; primum eius Scriptum, simile quid astruens, excutiendo, testati sumus.

Cùm autẽ Stellę visibilẽ diametrũ paulò post, ęquè insulsè, vt cætera, demitiri aggreditur, facit huius semid. apparentem M.44: Ita vt tota sit G,1. M.28: Atq; hoc pacto triplo penè maiorẽ ipso Sole reddit, omnesq; alios homines, qui eã vix Veneris Stellæ æqualẽ, cùm vel maxima esset, vnq̃ conspexissent, præ se cæcutientes reddere pręsumit. Si tanta quantitate, cùm eo, quo prædita erat lumine, splenduisset hæc Stella, vtiq; multò plùs quàm Luna (etiã lumine plena) vnq̃ efficere solet, tenebras nocturno tempore dispulisset, nec vlla nox, durante hac Stella in Arctoa Mundi plaga, vbi nũq̃ occidit, extitisset. Et quomodo tam monstrosa Stellæ diameter congruit cum ea magnitudine, quã Iouis Stellâ (& quidem id rectè) aliquantò sensibiliorem habuisse prius & poti9 asseuerat? Vt ob id nõ vsq; adeò mirũ esse debeat, quòd in distãtia Stellæ à Terra prædefinienda, proprijs Obseruationibus reclamitantia, admittat: ex quo in ipsa apparente magnitudine, sibiipsi tã grossè & insulsè contrarietur. Hæc enim solis oculis omnibus facillimè obuia erat: Illa verò Parallaxium subtiliorem quandam enodationem vix Astronomiam mediocriter callentibus, nedum pictoribus, facilè patentem, requirebat.

Ex hac insuper adeo enormi, & nimia magnitudine apparẽte P.1/28, cũ distantia à Terra, quã 30 (vti dixi) Semid. eius, nõ minore falsitate, sibi & alijs imponens, assumit: Stellæ verã diametrũ, fuisse miliariũ Germanicorum $563\frac{3}{4}$ per suas Mechanicas delineationes atq; ineptas mensurationes incassum sustruit. Vbi quidẽ quaternis miliaribus à iusta dimensione, iuxta hæc data aberrauit. At à vera Stellæ quantitate, quã in Cælesti mundo inter reliquas Affixas obtinuit, supra omnẽ modũ deflexit, eã, quę aliquot centenis vicibus, totã Terræ molem exuperauit (prout Caput septimum expediit:) vix decimã octauam eius partem, si omnia Cubica ratione supputentur, constituens.

Quemadmodum verò tam à situ Stellæ in Mundi diametro, quàm eius magnitudine, tam visa quàm vera definiendis, intolerabiliter deuiat hic Pictor Buschius: Sic etiam Artis pictoriæ figmentis in re Astronomica nimiũ

 licentiosè

licentiosè abutitur: dum se die 20 Februarij animaduertisse ait, quòd Stella hæc Noua 2 Grad. & 20 Minut. à Stellula Casiopeæ, cui vicina erat, versus Polum Arcticum recessisset, vnde proprium aliquem motum habuisse inducit: Atque hoc citra omnem ratam Experientiam falsis suis & friuolis aduersionibus deceptus, asseuerauit. Stellam enim hanc prorsus immotam in eodem Cæli loco, toto durationis tempore, permansisse, neq; quippiam hinc in vllam partem digressam, eandemq; perpetuò, cum hac, de qua loquimur, Casiopeæ Stellula, à qua semper sesquialtero saltem gradu distitit (nedum vt 2⅓ hinc diuagaretur) obtinuisse intercapedinem, adeo certum est, omniq; dubio vacat, & plurimorum, qui eius locum attentè considerarunt, testimonio comprobatur, vt refutatione non indigeat.

Recenset demum Cometas ab Appiano obseruatos: Et quæ post horum apparitionem aliquot sequentibus annis in hoc inferiori & terrestri Orbe eueniebant, illis tanquam authoribus, & significatoribus (quàm verè non dixerim) attribuit: posteaq; plures Vaticinationum nænias, ex huius Stellæ portentis, quæ è suo Pictorico (vt sic loquar) capite, illi, ac si penicillis, colores pro arbitrio illiniret, affingit, veritus fortè ne in priore Scripto, cùm eiusmodi nugas vsq; ad neuceam eructasset, suo pingendi atq; fingendi officio, non satisfecisset, atq; nonnullas ibi fabulas, hic resarciendas, prætermisisset. Nec insolens videri debet, si picturarum, pro libito formationibus, vt vt Veritati non correspondentibus, assuefactus, sicque oculos inani figura demulcens atq; fallens, in Astrologicis quoq;, ad excogitandas, quibus alias obnoxiæ sunt, vanitates, tam facilis atq; fæcundus reperiatur; quò tritum illud carmen, duplici exemplo confirmet, quòd licere per iocum asserit, *Mentiri Astrologis Pictoribus atq; Poëtis.*

Verùm cùm Buschiana penè omnia, quæ de hac Stella promulgauit in vtroq; eius Scripto tam Astronomicè, quàm Astrologicè à rei Veritate præter modum nimium exorbitent, has aberrationes illi, excusante ipsum vtriusq; Artis imperitia, condonabimus: Neq; his diluendis (cùm per se nimis tenuia atq; discohærentia sint) vlteriùs immorabimur. Id saltem colophonis loco indicabo: Nolthium & Buschium, de quibus duobus iam proximè sermonem instituimus, dissimili quodam modo circa hanc Stellam aberrasse: Hunc, quòd Obseruationes, præsertim quo ad altitudinem, non vsqueadeo incongruas, malè deprauarit, atq; his dissentanea superinduxerit: Illũ quidẽ, dũ Obseruationib. vt vt satis benè quo ad supputationẽ vtebatur, minus tamen idoneas assumserit. Diuerso igitur deuiationis modo decepti, in vnũ & eundẽ erroris scopulũ ambo duriter impingentes, Veritatis naufragium passi sunt: dum Stellam hanc sublunaris naturæ participem, atq; ardens aliquod Meteoron fuisse incompetenter pronunciârint. Licèt Buschius eam versus Lunæ Sphæram altiùs attollens, minus altero

alterò deflexiſſe videatur: Quòd tamen modicum excuſationis meretur, cùm non aliter, quàm ille, per omnium Planetarum Sphæras, adeoq; toto Cælo, deuiârit.

Nunc ad Graminæum calamum conuertamus, qui maiori adhuc, falſa irrito fundamẽto ſuperſtruendi licentia, inſolenter abuſus, vtroq; modo nimium peccauit, cùm quòd Obſeruationes, ſiue bonas ſiue malas, nullas protulerit: tum quòd Demonſtrationes & Calculum, ſeu rectè ſeu incompetenter adminiſtrata, omnino neglexerit; & quòd plus eſt, extraneis quibuſdam, nihilq; huc conducentibus, & per ſe friuolis innixus aſſumptionibus, maiori adhuc ineptitudine & vanitate ea coinquinarit, &, quò fert temerarius impetus, debacchatus fuerit; vt potius ſuos inuerecundos & intemperantes affectus, pari imperitia coniunctos, quàm Stellæ huius accidentia & proprietates palàm fecerit. Quæ igitur is publicauit, diſcurremus, atque breui diſquiſitioni, cùm operoſam non mereantur, ſubijciemus.

THEODORVS GRAMINAEVS.

Prolixum, ſub prætextu huius Stellæ, in publicum emiſit Commentarium (imò potius commentum) Theodorus Gramineus, qui tum temporis, Coloniæ Agrippinæ Profeſſorem Mathematicum agebat. In quo nihil ferme, quod ad Aſtronomicam huius Stellæ conſiderationem pertineat, profert: Sed meris parergis, & ad rem ipſam nihil facientibus, chartas inutiliter replendo contaminat, vt id quod Palingenius de Poëtis, fabulas ſaltem ſuis carminibus concinnantibus, ſcribit, ipſius affanijs verè competat.

Verba nitent phaleris: At nullas uerba medullas
Intus habent: Sola exterior ſpectatur imago
Et pictura leuis. Verùm qui talia legit,
Quid didicit tandem, quid ſcit niſi ſomnia, nugas?

Idem etenim de huius Graminęi inculto atq; inepto Scripto, quis non iure merito dixerit? Niſi quòd Poëtæ ſua figmenta proferentes ipſo magis excuſabiles ſint: ſiquidem ſub his fabulis aliquid veræ & ſolidæ doctrinæ vt plurimùm tegant: At iſte ſub ijs, quas commemorat, nænijs, longè adhuc minùs in receſſu habet, quàm ipſum frontiſpicium oſtendit. Propoſitum eius erat, huius Nouæ Stellæ, quàm falsò Cometam appellat, declarationem atq; expoſitionem conſcribere. Pro quibus potius obſcurationem, ſolutionem & fallaces impoſitiones conſarcinauit.

In Epiſtola autem dedicatoria ad Amplis. Conſules atq; Senatores Reip. Colonienſis, Cometam [illegible] hanc Stellam contendit. Ex quo nec

Stella Fixa genuina Octaui Orbis, censeri poterat; quasi ob id nihil aliud restaret, quàm vt Cometa appellaretur. Et licèt rectè asserat, dari nonnunquam Cometas, non caudatos: Tamen hanc sub earum numero comprehendere, non necesse ducit. Existimat enim illam cauda non omnino fuisse destitutam, sed dum Sol australiora Signa ♏ ♐ & ♑ peragrauit, caudam illius ex opposito in superiora à nostro conspectu auersam fuisse: quod omnino fieri non poterat.

Nam ne tunc quidem, cùm circa Scorpij principia, Sol, Stellæ, quo ad longitudinem, opponebatur, cauda (si modo aliqua extitisset) quæ à Sole fieri, ideoque diametraliter in contrarias ab eo partes porrigi debebat, se adeo sursum direxisset, vt nobis foret inaspectabilis. Habuit enim hæc Stella Latitud. 54 fermè Grad. quibus ab opposito Solis deflexit. Vnde, si quam prodentisset caudam, eam in obliquum quoq; nobis cernandam præbuisset. Frustra igitur autumat, quando Sol ad borealiora signa venisset, barbæ illius indicia apparitura: Quod ipsum omnino fefellit. Sed tamen vt diuerticulum habeat, per Stellæ decrementum, caudæ euanescentiam excusat. Frustra quoq; prætendit, quòd aliam subinde formam iuxta Horizontem exhibuerit hæc Stella, eius flammeæ naturæ id asscribens: quod tamen, siquando videbatur, per accidens ob interpositas exhalationes terrestres (vt aliâs quoq; diximus) eueniebat.

In ipso verò Scripto, nihil quod Stellam, quo ad eius situm, respectu Zodiaci & æquatoris, multò minùs, quantum Parallaxin enucleandam concernat, in mediū proponit: nec Mathematici in tam celebri Academia partes rectè sustinet, sed potius aniles aliquot fabulas ex imaginibus, quas Stellis assuebat Vetustas, confingit, atq; pro cæco animi affectu, his perperam & tam malè quàm malitiosè abutitur.

Enumerat postea plurimos Cometas, qui antea fulserunt, atq; euentus pro libito ex ijs, quæ postea euenerunt, assignat: Imò & Poëtas huc conuocat, miraculaq; in ipsis Biblijs scripta conglomerat, Circulos Cælestes & Sphæras, omnesq; penè boreales Cæli imagines depictas, apponit, & pro sua phantasia, fictè exponit: (credo, ne Typographi Coloniensis, qui ijsdem in Arati Phænomenis vsus erat, Formæ excisæ feriarentur.) Imo ne quidem Orionem, licèt is iuxta æquatorem versus Austrum à Zodiaco remotus, prætermittendum duxit. Vaticinia quoq; vetera Abbatis Ioachimi & Lichtenbergij replicat, eaque contra Lutherum, eiusq; doctrinæ asseclas, odiosè interpretatur. [redacted]

[illegible]peram vterq;, tam Gauricus, quàm Cardanus, Natalitium Lutheri tẽ-[illegible] vnà cum huic superstructo Cælesti Schemate designârit. Natus est enim Anno 1483 die 10 Nouembris hora 1 ante mediam noctem sequentem, vt habet Calendarium Eberi: Cùm tamen Gauricus integro Anno post, Natiuitatem eius assignet. Et licèt Cardanus, quo ad Annum ipsum rectiùs sentiat: Tamen quia tam is, quàm alter, diem 22 Octob. illi Natalitium faciat, ambo nouemdecim djes anticipando, aberrant. Taceo quòd Gauricus horà vnam à Meridie, alter decem elapsas habeat. Ex quibus satis liquet, quàm diuersimodus Cæli positus, ad genuinum tempus, quo in lucem hanc ille editus est, proueniat, respectu eorũ, quæ à Gaurico & Cardano adducuntur. Esse autem tempus, quod Eberus indicat Veritati consonum, siquidem is Luthero conuixit & familiaris erat, probabile est: Et diẽ illũ, à quo ambo isti tantoperè aberrarunt, pridiè Martini potius fuisse, hinc verisimile est: quòd olim Parentes, liberos suos é Festis diebus Sanctorum, quos in pretio habebant, Virorum, denominare solebant: Vt ob id 10 Nouembris proximè Martini diem præcedente, non 22 Octob. vt illi falsò præsupponunt, natum eum fuisse consentaneum euadat. Apparet itaque, quàm ineptè & imprudẽter, (aut veriùs impudenter) Lutheri Genethliacam constitutionem (quæ talis nequaquam erat, veluti ab istis, quos citat, Astrologastris, proponitur) huc, vt suum virus euomeret, immisceat, sicq; seipsum & alios talia cõminiscentes, ludibrio apud intelligentes, exponat. Quale etiam est illud, quòd Gaurici verba, quibus Lutherum ex Directione Ascendentis ad coniunctionem ♂ diem obijsse pronunciantis, Germanicè vertere non neglexerit, minimè attendens pro sua Astrologastrica ariolandi arrogantia, quòd directio Ascendentis ad Corpus ♂ in eo, quod Gauricus ponit, Cæli Systemate pertingat iuxta annum ætatis 51. Ascendit enim illic 21 ♑ & ♂ est in vltimo Gradu ♒. Igitur in Altitudine Poli 51 Gradus prætermeant saltem 51 æquatoris partes, donec ♂ Horizonti obuiaret, qui totidem annos iuxta Astrologos efficiunt. At cùm Lutherus duodecim annis vlteriùs superuixerit, egregios scilicet tam Gauricus, quam eius citator Gramineus, vates se hac in parte præstiterunt: Aut quod verius est, Artis Astrologicæ abusum pari maleuolentia & iudicij vanitate coniunctum, prodiderunt. Quæ omnia hîc obiter saltem, cùm per se ad præsens negotium nihil faciant, indicare volui, vt constaret, quàm iniquè & malitiosè, Gramineus, vel ex friuola & nullius momenti occasione, Lutherum, eiusque contribules [illegible]igat & cauilletur. Neque enim hæc dico, quòd de controuer[illegible] Religionum, iudicium interponere velim. Dijudicet has qui verum à falso discernere, atq; corda omnium scrutari, cunctaq; absq; præiudicio [illegible], solus nouit. Verùm nimis prolixum foret omnia persequi, quibus

hic author

hic Author stramineus(Gramineus volebam dicere) suam incipidam & peruersamde alijs, diuersimodè ab ipso eiusq; asseclis, in Religionis negotio sentientibus, censuram propalat, atq; in eos temulentè debacchatur. Imò non solùm certas personas, sed & integras Regiones cum suis incolis, præoccupata quadam animi virulentia, taxare non veretur. Saxoniam siquidem & reliquam borealem Germaniæ partem, Vrsis & Draconibus, Catholicam Ecclesiam infestantibus, assimilat: Cassiopeam in Cathedra sedentem Romanæ Ecclesiæ typum facit, & multa alia eiusmodi nugamenta, pro re ipsa fumos venditans, sine sincero iudicio, imò magno cum præiudicio, atq; animi impotenti affectu, quotlibeticè congerit. Quę omnia sigillatim repetere & piget & pudet. Nam sine vlla verecundia, quicquid in buccam veniebat, & quicquid odium prauiq; affectus, & peruersa de rebus censura suggerebant, confertim euomit. Imo Cabalisticis vnâ indicationibus, quæ altius quid sapiunt(quàm ille vnquam forsitan subolfacere potuit) temerè & inscitè abutitur. Ridiculum verò est (si non magis probrosum) quòd, cùm ille doctrinam Pontificiam approbet, Ecclesiam tamen Romanam Cassiopeæ, & cellam eius Cathedræ Pontificiæ, comparet: cùm Cassiopea ob superbiã & arrogantiam, Superûmque despectum, Cælo, ita vt inuersa forma, capiteq; supino ascendat, attributa dicatur: Et siliquastro insidere atque arundinem manu tenere, nuda & impudica forma depingatur. Si ista hieroglyphicè exponendo, Romanæ, quam is tuetur, Religioni quadrant, vtiq; non magno honore illam hac ratione affecerit. Quare si tacuisset rectiùs fortè Pontificiæ Hierachiæ consuluisset.

Sed nolo omnia retexere, quæ preoccupato & cæco affectu, de Religionibus controuersis, hinc inde corradit, vt eas, quas sequitur, partes, extollat atq; defendat: alios verò, præsertim eos, qui se Euangelicos nuncpant, pungat, detestetur, & veræ Ecclesiæ hostes, hominesq; profanos esse pronunciet. Vt plurimùm enim cabalisticè ex figuris & formis, quas vetustas certis Stellis assignauit, ludit & illudit: atq; hinc, nescio quæ misteria atq; vaticinia, vana imaginatione extruit. Etsi enim vera Cabala atq; Magia, si sine abusu & Dei Creaturarumq; offensione tractentur, per imagines figuras & notas, plurima aliâs abstrusa, reserant, & patefaciant: Tamen istæ Imagines Cælestium Siderum, quæ tam inanes speculationes Gramineo pepererunt, nihil cum Ecclesiæ seu veræ seu falsæ, aut Monarchiæ huius, in qua nunc viuitur, administratione, commertij habent. Sunt enim ab Ethnicis Philosophis, qui vel nullam, aut sanè admodum obscuram Dei, aut eius Ecclesiæ cognitionem habuerunt, cum in modum confictæ & ordinatæ, quò Stellæ per certas, animantium atq; aliarum rerum formas distributæ, promptius discernerentur, cognitioniq; paterent. Et si quid occultarum virium iuxta assutas formas illic inesse, magicè repræsentari

voluerunt,

voluerunt, vtiq; ad Ecclesiam Diuinam, & hæreses, controuersiasq; sub hac exorituras, non respexerunt: cùm illis nihil omnino hac de re constiterit, aut in mentem venire potuerit. Verùm, vt plausibile reddat Graminæus, Vrsos & Dracones, formasque immaniores, Stellis circa Polum Arcticum obuersantibus, attributas, hostesq; & persecutores Ecclesiæ é Borealibus Terræ plagis orituros: Non gentes, quæ extra Ecclesiam erant, & rerum Diuinarum ignari, has Imagines Stellis primùm assignasse, sed à Patriarchis eas successiuè ad illos peruenisse, impudenter fingit: haud considerans, omnes fermè Asterismos, qui certis figuris insigniuntur, ab hominibus & gestis Ethnicorum, præsertim Græcorum fabulosis narrationibus, originem traxisse. Haud quidem inficior, Astronomiæ cognitionem, à Patribus ad Phænices & Ægyptios, indeq; ad Græcos promanasse. At quòd illi Cælum talibus formis atque figmentis asperserint, nequaquam verisimile duco: præsertim cùm Iudæi ex his prognati, præ omnibus alijs populis mandato quoque Diuinitus ijs iniuncto, ab imaginibus & picturis seriò abhorruerint. Ita vt ne quidem in Terrestribus, & Politicis rebus, eas admittere vellent, nedum vt totum Cælum talibus replerent, atque contaminarent. Testis esse poterit satis locuples & fide dignus, Iosephus, Antiquitatum Iudaicarum Scriptor, qui nusquam meminit, eos Imagines aut simulacra vlla, nisi contra legem peruicaciter delinquerent, admisisse. Imò ne quidem Cæsaris Insignia pictamque Aquilam, Hierosolymis inferri patiebantur: Sed potius quiduis pati & mortem sustinere maluerunt. Quomodo igitur veteres Patriarchæ, istis Iudæis tempore Iosephi Hierosolymis degentibus, multò religiosiores, & Diuinæ voluntatis obseruantiores, figmenta & Imagines fabulosas Cælo appingerent, vel potius Ethnico ritu affingerent? Sed valeant ista, indigna, quæ commemorentur & pluribus diluantur.

Cùm de caussa & generatione Cometarum differit, Veterum quorundam opiniones recenset, vbi Aristoteleæ, quæ omnium penè falsissima erat, subscribit: Nec mirum, eũ (cùm nugis & figmentis adeò, naturæ quodam ductu, mancipatus fuerit) facillimè talibus aurem præbuisse.

Facit quoque ibidem mentionem Paracelsicæ sententiæ, de Penatibus superis, quam tamen minùs rectè intelligendo, deprauat: existimans eum per Penates superos, Planetas intellexisse, cùm alij illic non dentur. Quod à Paracelsi mente alienissimum est. De qua re alibi, & conuenientiore loco, differendi dabitur occasio.

De effe-

De effectibus huius Stellæ, nihil fermè aliud, quàm quæ vulgariter Cometis imputantur, habet. Interim tamen, ex quo ſplendidam & venuſtam, claramque formam, ab initio præ ſe ferebat, boni alicuius ominis loco, eam reputat. Et licèt aliquoties dixerit, Cometas funeſtos eſſe, & malorum prænuncios; nunc tamen quoſdam fauſtos & bonos euentus hinc præſagiri vult. Idque eo præſertim nomine, vt cùm in Cathedra Caſsiopeæ hæc Stella tam blando vultu illuxerit, Sedi Romanæ atque illi addictis, incrementum, felices ſucceſſus, & hoſtium aduerſariorumque eius conculcationem, & deuaſtationem, ſibi & alijs ſuis aſſeclis, abblandiendo polliceatur.

At quoniam Aſtrologicis coniectationibus etiam plauſibiliùs, ſecundum Artis Apoteleſmata prolatis, nedum tam longè & aliunde petitis atque coactè applicatis, me immiſcere nolim; vlteriore circa Graminæi Prolata, quæ nihil fermè ſolidi & propriè ad Stellæ huius, ſiue Aſtronomicam, ſiue Aſtrologicam declarationem, continent, animaduerſione ſuperſedeo. Decuiſſet ſanè Graminæum tam celebris & vetuſtæ Academiæ Colonienſis Profeſſorem Mathematicum, aliquid de hac Stella, quod eruditam quoque Mathematum Scientiam & vſum ſapuiſſet, atque errores imperitorum dexiſſet, non autem auxiſſet & confirmaſſet, in medium protuliſſe; & Theologicas diſceptationes, Cabaliſticaque vaticinia, alijs reliquiſſe. Sed cùm Mundus opinionum inſulſarũ varietate & vanitate ſcateat, veritus fortè eſt, ſe pro Coſmopolita non reputatum iri, ſi non vnâ cum cæteris, opinionibus potius laruatis, quàm certæ rationi, indulgeret: Sperans fortè etiam ſe hac ratione, applauſum potius non ſaltem imperiti vulgi: ſed & aliorum quorundam titulo tenus eruditionem, neſcio quam, prompoſe ſibi arrogantium, aſſecuturum: cùm plures eiuſcemodi etiam in Academijs, vbi Diſciplinæ Liberales, feriò & fundamentaliter tractari deberent (quod dolendum eſt) reperiantur. Sed quid rudes, parumq; in his Artibus inſtituti, de hac ſublimi re iudicarint, non plus intereſt, quàm ſi cæci vel lippitudine oculorũ affecti decoloribus, quos non promtpè diſcernunt, pronunciârint.

Hæc ſolummodo de Graminæi ineptis ſpeculationibus & phantaſiarum nebulis, hanc Stellam potius offuſcantibus, quàm illuſtrantibus, adiungere libuit. Quod ſi omnia quæ verboſè & confusè ab illo circa hoc negotium congeſta ſunt, diſcutienda forent, multum papyri & temporis inutiliter conſumeretur: nec multò melior in ijs redarguendis, quàm ab illo in conſcribendis, opera collocaretur.

Nunc alios quoſdam, Aſtrologaſtricè negotium huius Stellæ in ſuis annuis Diarijs, tractantes, obiter, cùm operoſam diſquiſitionem non mereantur, percurremus.

De

De quibusdam alijs, Stellam hanc pro Cometa habentibus, & incõpetenter de ea sentientibus, summaria disquisitio.

Piget sigillatim omnium eorum opiniones sub trutinam vocare, qui passim de hac Stella absurdã & incongruã pronunciârunt censuram, quiq; vt plurimùm hanc suis nugacissimis Prognosticis Astrologicis, quibus tam Arti huic, quàm sibiipsis non leuem labeculam quotannis inuerecundè aspergunt, subnectebant. Summatim itaq; in paucorum quorundam ex his Prolata animaduertere, sufficiet.

ADAMVS VRSINVS Noribergensis in sua Prognosticatione Anni 1574, secundum licentiam Astrologastrorum, quam cum Pictoribus atque Poëtis communẽ habent, subnectit huius Stellæ (Cometã etiã imprudenter ab ipso dictæ) expositionẽ. Et rectè quidẽ ait, eã toti Europæ atq; Asiæ (imò si toti Orbi terrestri, excepta modica eius, iuxta Polũ Antarcticũ, portione, dixisset, rectiùs protulisset) conspicuam fuisse. Quod non solùm Stellæ huic, sed omnibus quoq; Cometis in ijs Terrestris Globi Horizontibus quibus exoriuntur, & motu vniuersali supereminent, vsu venit: vt vel hinc, quis ratiocinari meritò possit, eos non in Aëre sublunari existere.

Obseruationes nullas Astronomicas adducit. Saltem de figura Rhõboidali, quam cum tribus insignioribus Casiopeæ Stellis effecit, quod & omnibus huius Artis imperitis oculariter patuit, loquitur. Nec tamen citra rem pronunciat, quòd Philosophi atq; Historici præcedentium ætatum, nõ satis accuratè Cometarum apparitiones denotârint: quodq; in eorum Scriptis, vix huic similis vspiam inueniatur.

De colore Stellæ, quòd circa principia, clarum & lucidum exhibuerit, rectè pronunciat. At quòd illi palliditatem quandam intermiscet, quam post Brumam in subobscuram rubedinem transiisse refert, huic non competebat: Pallorem enim nullum tunc præ se ferebat. Et licèt successu temporis, præsertim instante Vere, Anni sequentis, albicantem colorem, flaua quadam tinctura imbuerit: Non tamen exquisitam rubedinem, nedum hanc obscuram, repræsentauit, sed Martiam quandam igneamq; flauedinem oculis potius ingerebat: Qualis est Stellæ Palilicium Romanis dictæ. Vt antea quoque suo loco indicauimus.

Magnitudinem eius visibilem, omnes Stellas tam Errantes quàm Inerrantes, excepta sola Venere, superasse, verè affirmat. At quòd eam Cometam, iuxta Physicorum Placita, ne fortè ea conuellet, fuisse, contra vulgus, quod Stellam Nouam appellabat, ratiocinatur, inconsideratam minusque competentem hac in parte sententiã profert. Quamuis enim non immeritò dicatur: *fallitur & fallit vulgi qui pendet ab ore*: Attamen, si ille atq; alij, qui Cometam ex hac insolita Stella

citra

citra iustas rationes effecerunt, cùm vulgaribus potius & indoctis hominibus, quàm Physicorum præoccupatis sententijs consensissent, vereque Nouam illuxisse Stellam confessi fuissent: minùs equidem ab eo, quod res erat, aberrassent. Et certè non pauca alia inueniuntur, ipsi Vulgo, Rusticis & Nautis, alijsq; idiotis, multò rectiùs perspecta, quàm plerisque, rerum naturalium, nescio quam, cognitionem é Philosophorum communiter approbatorum libris præ se ferentibus, eãdemq; in Scholis publicè declamando profitentibus. Quos auctoritas clarorum Virorum & propriũ præiudicium, citra ratam aliquam Experientiam, vt plurimùm fascinat. Vtinam verò id saltem in Philosophicis apud plerosque locum mereretur, & non vnâ etiam, vel multò plùs in veriore & reali Theologia, quæ non in solis verbis & subtilibus atque futilibus disputationibus Theoricè, (vti fieri solet) dictitanda: sed quæ vnâ Practica exequenda est, hominumque mentes à Deo auersas & vitia sanat, eueniret. Nec enim frustra à Domino dictum est: *Ago tibi gratias Pater, quoniam hæc abscondisti Sapientibus & prudentibus, & reuelasti Paruulis. Etiam Pater, quia tibi sic placuit* Et quæ Paulus in eandem sententiam dicit: *Pauci Sapientes secundum Carnem, pauci Potentes, pauci Nobiles.* Sed hæc extra materiam propositam.

Recenset deinceps duodecim Cometarum species à Plinio prolatas, & Stellam hanc inter eos, qui Chrysoi siue aurei nuncupantur orbicularesque sunt, refert. Id tamen citra iustam occasionem. Nihil enim siue cum hac, siue alia Cometarum specie, hæc Stella, si omnia penitius discernerentur, commune habuit, excepto quod colorem & magnitudinem variârit tandemq; esse desiêrit: vt antea quoque dictum est.

Mox vt locum Stellæ deputet, in sextum Grad. ♉ eam refert: idq; non admodum deuiè, nisi quòd integer penè gradus desideretur. Latitudinem eius non addit, ideoque situm haud plenariè expressisse iure meritò argui potest.

Quod autem ait, eam in reuolutione diurna circa Polum, perpetuò eandem à tribus Cassiopeæ Stellis, cum quibus Rhombum efficiebat, retinuisse distantiam, id per se quidem verum est, sed eius propriæ assertioni contrariatur: dum Cometam ex ea facit: nisi vnâ inconsulta Physicorum hactenus recepta sententia, Cometas Mundi ætherei participes, adeoque non solùm inter Planetarum oras, sed etiam in profundissima Octaua Sphæra existere posse, concedere voluerit.

Altitudinem maximam facit 79 Grad. Minimam 22. Idque nimis lato modo, minutias negligendo: Attamen à conuolutionis, quam circa Polum

Polum abſoluit, arcuali Diametro, non multùm ſic aberrauit, eam dimidio quaſi Gradu, iuſtò maiorem efficiens. Et ſi Altitudinem Poli vnâ addidiſſet, vtique Stellam hanc, nequaquam ſublunarem fuiſſe, vel ex hac groſſiori indagine, conquiſita Obſeruatione, perſpexiſſet.

Quæ poſtmodum de ſignificationibus more vulgarium Aſtrologorum ſubnectit, nolo diſcutere. Id ſolummodo, quod in fine ſui Scripti ex Aphoriſmo quodam Cardani (qui ſic habet) citat: *Dixit Albumaſar, Cometa ſupra Venerem uiſus fuit; non igitur in Elementari Regione eſt, contra Philoſophum*: Id, inquam, non inconuenienter ab eo hoc loco prolatum eſt, recteque eiuſcemodi Vetuſtiſſimorum Aſtronomorum de his Pronunciata, expendenda eſſe, atque cum Phænomeno diligentiùs conferenda, monet. Quod ſi ipſemet quoque feciſſet, vtique non Cometarum ordini hanc Stellam aſſignaſſet. Attamen ſi hanc Albumaſaris ſententiam Ariſtotelis authoritate præualere cenſet, atque Cometas omnes Æthereos eſſe, ideoque & hanc Nouam Stellam in Mundo Cæleſti ſedes ſibi delegiſſe, autumat (quod tamen non apertè fatetur) veniam quodammodo, vt vt impropriè eam Cometam appellârit, merebitur.

Andreas Rosa Suingfurdenſis Medicinæ Doctor in ſuo quoque eiuſdem Anni 1574 Prognoſtico Aſtrologaſtrico, facit huius Stellæ mentionem. Verùm quæ Aſtronomicam eius conſiderationem ſpectant, vix digito attingit. Dicit ſaltem eam in prima facie ♉ conſpectam fuiſſe. Nec ſine cauſſa dubitat, an inter ea Cometarum genera, quæ Plinius recenſet, locum inueniat, & mauult cum vulgo de hac ſentire, Nouamque Stellam appellare. Qua in parte minùs decipitur, quàm illi, qui ex Philoſophorum argutijs contra id, quod ipſe oculorum ſenſus monſtrabat, Cometam fuiſſe prætendebant.

Poſtea Aſtrologicum vaticinium de eius effectibus breuiter pertexit, quod multis proſequi non lubet. Hoc ſaltem addam: Si id quod illic aſſeuerare videtur, ſingulis videlicet bis mille circiter annis miracula eiuſcemodi cælitus prodire, & cum ætatibus Mundi ex dicto Eliæ Thalmudici tripartitè congruere: vtique & hanc Stellam tertiæ Periodi completionem, Mundique viſibilis (quod & innuere vult) conſumationem portendere, veriſimile foret. At vnde probabit circa duo priora millenaria annorum ferme completa, antequam Diluuium Vniuerſale, Terræ faciem operiret, viuentiaque omnia, paucis exceptis, ab-

tis, absorberet, eiuscemodi prodigium, quale erat hæc Noua Stella desuper ostensum fuisse? Et quòd in exitu Israëlitarum de ægypto in Terram Patribus eorum promissam, flammeam columnam, quæ eos noctū in deserto præcessit, idq; circa alteros bis mille annos (quod tamen non congruit cum tempore migrationis eorum, fiebat enim illa in medio circiter spatio, inter Diluuium & natum Christum, Octingentis proximè annis ab ipso diluuio præterlapsis) huic Stellæ assimilare nititur, omni Ratione & Veritate caret. Columna enim, quæ Israëlitis viam per desertum aperuit, in Aëre ipso, non longè à Terræ superficie cernebatur: aliâs itineris, quod illis peragrandum erat, ductum, variosq; anfractus, atq; vbi subsistendum foret, indicare nequîsset: cùm ea quæ supernè in Cælo spectantur, tam angusti in Terra spatij rationem non habeant.

Sic quoq; dum Stellam, quæ Magis ab Oriente profectis, ad locū vbi Iudæorum nouiter natus Rex, quem adoratū veniebant, reperiebatur, quorsum proficiscendum, & in quam domum ingrediendum, præmonstrabat, huic Nouæ æquiparat, non minùs decipitur. Licèt enim id contigerit circa quatuor millenaria annorum à Mundi primordio fermè exacta: & fax illa, quæ Magos præcessit, Stellæ appellationem apud Mattheum Euangelistam obtineat: Tamen ea ipsa Stella cum hac nostra, nihil commune habuit. Nam & illa in Aëre, Terris propinquo, ferebatur: aliâs domum certam, in qua infans Christus fuit, non designasset. Fuitq; hæc visio peculiari quadam dispensatione, solis Magis ab Oriente profectis Diuinitus exhibita, quam Iudæis alijsq; hominibus præter hos sincerioris Magiæ peritos, patuisse non legimus. Vt tum ob has, tum etiam alijs de caussis alibi adductis, Stella illa Magorum ductrix, cum hac cælitus nostro æuo exhibita, comparari nequeat. Nec etiam satis quadrat, quòd ait Stellam Magorum in Oriente conspectam, tanquam iuxta Terræ initia: hanc verò apud Mundi finem prope Polum Arcticum, ideoque, quemadmodum illa salutis exordium: sic hanc mundi interitum præsignificare. At quodnam faciet in rotundo Terræ globo initium, & quem etiam finem? Magi dicuntur ex Oriente profecti, quoniam illorum Regio respectu Iudeæ, versus Ortum disponebatur: non quòd aliquis sit in Terra locus, vnde Oriens per se, absque respectu aliorum Horizontum, præfiniri queat. Sic neque Terra sub Polis, seu Arctico seu Antarctico finem vllum habet, cùm ibi æquè rotunda sit, atq; alibi per totam circumferentiam. Quin & Stella hæc 28 Grad. proximè per duodecimam fermè ambitus Terreni partem à Polo Arctico remouebatur: si loca Terræ, quibus Verticalis extitit, ad punctum ipsi Polo suppositum debitè conferantur.

Non

Non tamen negârim, quòd hæc Stella aliquid magni & noui significarit: An autem Mundi excidium, quis quæso nobis expediet?

Porrò existimat, nullam eiuscemodi Stellam antea fuisse conspectam, ex Historijs probari posse: idque illi facilè concesserim. At quod Plinio quippiam derogat, vbi Hipparchum, Nouam suo æuo conspexisse Stellam refert, non approbandum censeo. Quorsum enim Plinius ista de tanto Artifice finxisset, nisi tale quid in eius Scriptis (vt erat indefessus monumentorũ veterũ perlustrator) legisset. Nec etiã ea Stella, cuius Plinius meminit, cum hac per omnia conueniebat. Illa enim mobilis fuit; hæc autem immota perpetuò constitit. Sed desino circa vaticinationes & opinationes Rosæ huius, accuratam & debitam Stellæ, quo ad suas apparentias atq; Decreta, considerationem non redolentes, pluribus immorari.

Fuerunt quoque & alij, qui Stellam hanc pro Cometa habuerunt, atque illi sedes sublunares in Aëre Elementari citra vllam rationem, aut Obseruationem ratam attribuerunt: adeò vt quidã 19, quidã 15: Imo reperiuntur etiam, qui saltem 12 Terræ Semid. distitisse putabant; Ignorantes quòd in remotione 19. Semid. Parallaxin fermè 3 Grad. quando Horizonti vicina fuit, exhibuisset: & 15 Semid. eandem 4. Partium; in duodenis verò fermè quinorum Graduum, insinuasset. Quæ sanè per Parallaxin loci mutatio & diuersitas, solis oculis absq; vllo Instrumento, etiam ab Artis huius ignaris dignosci potuisset.

Quin & quidam impudens supra modum impostor, eius magnitudinẽ intra 750 miliaria constringere, non erubuit, apudq; Stellam primam in collo Cassiopeæ exortam, inde ad humerum eius dextrum processisse: Atq; inter secundam & 21 eius Stellam interuallo temporis 53 dierum confecisse 19 /6 // 1 /// commentus est. O Vanissimum nugatorẽ & futilissimum Scrupulorum subtiliatorem, qui quemadmodum incautis sub prætextu Medicinæ atque Chymiæ, aliarumque, quas iactabat, Artium & Linguarum (quarum tamen prorsus rudis erat) imponere, atque eos pecunia emungere, non probri loco habuit, egregiè, si quis alius, tritum illud callens, assidueq; exercens: *Mundus uult decipi*: Sic quoque Cælestibus illudere, atque ea suis fraudibus & mendacijs, quantum in ipso erat, conspurcare, non abhorruit. Quis enim Stellam hanc Nouam iuxta Collum Cassiopeæ, à quo denis gradibus perpetuò remouebatur, vnquam conspexit? Quis motum vllum habuisse ex certa Obseruatione denota-

denotauit? Et qui quæso motio illa (si qua foret) non saltem intra Scrupula prima, sed & Secunda & Tertia, adeo, vt ne vnicum quidem ex tertijs prætermittendum foret, à quoquam, vt vt diligentissimo rerum Cælestium scrutatore, etiam maximis & exquisitissimis Instrumentis vtente, nedum ab hoc deceptore & Astronomicarum exercitationum omnino imperito, discerni vlla industria posset? Vulgo quidem æquè in his rudi, atque is erat, talia fortè persuaserit, vt illud futiles eius in his subtilitates præ inscitia admiraretur. At intelligentibus, Cachinnum & ex tam inuerecunda fraudulentia, abominationem, saltem mouerit. Sed mirum esse non debet, si is qui é Patria sua Germania tam subdolè & ignominiosè profugus, Principem eximium de se optimè (imò plùs quàm dignus erat) meritum, perfidè deceperit, Cælestibus quoque, quæ non ita facilè à quouis animaduertuntur, iniuriam & fraudem inferat. At valeat iste Sycophanta, qui non ob id Numinis vindictam meritasque pænas effugerit, quòd é Patria, diuturnis & tot tantisque imposturis prius afflicta, se aliò subduxerit: *sequitur sua pæna nocentem.* Facessat itaq;, indignus de quo multa fiat mentio. Et ob id ne nominandum quidem, præsertim, cùm aliâs suis multiplicibus versutijs, technis & fraudulentijs, satis famosus sit, existimaui. Atq; de hoc satis.

Si qui præterea inuenti sunt, de hac Stella tam perfricta fronte, absona, & ab omni Experientia aliena, nugantes; quales fuerunt nonnulli, qui motum titubationis (verè iudicio atque oculis titubantes) & nescio quæ alia accidentia, quibus tamen nunquam obnoxia fuit, ei affinxerunt, hos sigillatim enumerare, atque illorum nimis insulsos errores detegere & taxare, non duco operæpretium. Fortè enim circa eos, qui etiam aliqualem considerationem promereri visi sunt, nimiùm me immoratum fuisse (cùm non omnia omnibus placeant) insimulari à quibusdam potero.

Quare his, de quibus animus fuit dicere, satis superq; expensis, eorum simul omnium, quæ Capite decimo complectanda suscepi, finem facio: confidens me pro virili proposita exequutum; nec in Authorem vllum citra rem quippiam pronunciasse. Nam solummodò Veritatem (pro viribus) enucleandi & defendendi caussâ, libertate quadam Philosophica, hæc in medium adduxi: non vt alicuius Existimationem & Doctrinam præsumptuosè eleuarem. Nunc igitur velis opportunè contractis Ancoram in Portu figam.

***

CONCLV-

CONCLVSIO.

In quâ ea, quæ toto hoc libro pertractata sunt, summatim recapitulantur, unaq; tam de Stellæ huius novæ materiâ & essentiâ, quàm illius etiam significatis (quæ hisce proximis annis instant) nonnulla generaliter & brevibus indicantur.

QVæ igitur hoc Libro occasione admirandæ istius Stellæ, ad Cassiopeam nostrâ ætate primùm in altissimo æthere exortæ, ibidemq; successiuè extinctæ, literis consignare, atq; ad Posteritatem, ut tanti miraculi indubitatam aliquã cognitionem adipisceretur, transmittere, animum induximus, ad metam exoptatam (concedente & successum largiente eiusdem Prædestinatore primario, cui idipsum etiam acceptum referimus) jam tandem perducta sunt. Existimo autem in his omnibus, quæ ab initio proponere et explanare constitueram, nihil, quod alicuius operæpretij foret, prætermissum esse, et in singulis pro veritatis nucleo extricando, atq; ab errorum inquinamentis rem ipsam asserendo, eâ sedulitate elaboratum, ut Mathemata intelligentibus, & judicio sincero omnia ponderantibus, non restet hæsitandi aut contradicendi ansa.

Vt verò circa Stellam hanc exoticam planeq; stupendam, ea, quæ Astronomicè in medium adferre, atq; quòad aliorum, tam nostris astipulantium, quam ab his dissentientium, Placita, disquirere intendebamus, eò promptius & exquisitiús perficerentur: quædam Generaliora, non solùm huius Stellæ declarationi, sed toti Astronomicæ Scientiæ fundamenta jacientia, in primâ Tomi huius parte præmisisse, consuliũ duximus.

Duobus itaq; primis capitibus, ea, quæ ad Solaris curriculi accuratam, ipsiq; Cælo correspondentem restitutionem faciunt (non etiam neglectâ eius sorore Lunâ) omnium primò comple-

xi su-

xisumus. Deinde Affixarum Stellarum subtilem exactamq; verificationem aggressi, non pauciores octingentis, indubio priùs jacto fundamento, superstruximus: earum locis quoad Longum & Latum cœlesti dispositioni ad amussim astipulantibus. Ex Veneris siquidem amicabili & fulgidâ Stellâ, tam Eoâ, quàm vespertinâ, Affixorum Siderum limites, respectu Æquinoctialium punctorum, multiplici et viceversâ comprobato examine prædefinivimus: hisq; plurimarum (uti dixi) Inerrantium Stellarum, adeoq; præcipuarum, omniumq; juxta Zodiacum nobis apparentium dispositiones, præcisâ dimensione & consignatione superinduximus: sicq; successiuè ad Asterismi Cassiopeæ Stellas, quarum in proposito usus præcipuè requirebatur, absolutam & ipsi Cœlo analogam rectificationem pervenimus. Etsi verò in hisce debito modo exequendis, majore studio & labore (ut de sumptibus non dicam) opus fuit, quàm quivis harum rerum inexpertus æstimare queat, qui nos in unicâ hac Stellâ eademq; non perpetuâ, sed quæ jamdudum dissolutioni obnoxia fuit, ab ipsis Artis Astronomicæ fundamentibus exponendâ, nimis operoso conamine insudâsse, et altiore indagine quàm res hæc merebatur, ista conquisiuisse, severam facile censuram pronuntiâret: Attamen, ex quo aliquid solidi & veri circa hoc inusitatum Phænomenon, quod undiquaq; ritè & exactè constaret, nulliq; ambiguitati & discohærentiæ subjiceretur, proferendum foret; id totum firmæ et immotæ basi, quæ nusquam fatisceret, sed omni ex parte solidâ compage constaret, necessariò superstruendum erat. Quod absq; Solaris cursus, & Affixarum Stellarum, pro Cœlestium Apparentiarum exigentiâ, redintegratione, præstare non dabatur. Apud candidos itaq; æstimatores, qui negotij profunditatem cordatiùs capiunt, veniam hac in parte haud difficulter promerebor. Si autem

Si autem quippiam in his paulò uberiùs, quàm Stella hæc, quoad sibi propria attributa, requirebat, congessimus, id ideo factum est, quòd toti Arti, unà prodesse, eamq; pro virili à mendis, quatenus hîc occasio dabatur, vindicare sategerimus. Quo nomine spero me potiùs ab huius sublimis Scientiæ cupidis gratiam, quàm obtrectationẽ reportaturum. Imò Stella hæc, de quâ principaliter agere propositum erat, etsi ascititia fuit: Cùm tamen præter consvetas naturæ leges in ipso altissimo Æthere, instar genuinarum Stellarum, nobis miraculosè illuxerit, atq; ultra Annum immota constiterit, digna certè videbatur, in quâ sedulò & fundamentaliter considerandâ, & quoad omnes Circumstantias exponendâ, non segnis aut perfunctorius susciperetur labor. Quin & Hipparchum omnium visui discretè patentium Octaui Orbis Siderum loca, cælitùs, viribus plùs quàm Herculeis deprompta, in testamento (ut de eo loquitur Plinius) occasione unius saltem nouæ Stellæ suâ ætate conspectæ, nobis reliquisse, gratâ tanti viri memoriâ, dum conuexa Poli Sol & vaga Sidera lustrant, agnoscimus. Quam tamen vix huic nostræ, magnitudine, & luminis fulgidi majestate ac diutinâ duratione æquiparandam, verisimile est. Nec etiam immobilis erat. Et quamuis absq; caudâ & crinibus fulserit (aliàs disertè Stellam novam, cùm Cometarum exhibitio satis crebrò nota sit, non appellâsset) poterat nihilominùs ijs Phænomenis, quæ absq; barbâ profusâ instar obscurarum Stellarum spectantur, & motum aliquem propriũ exercent (quale fuit illud quod Anno 1585. conspeximus) assimilari. Sed sit quicquid velit: nos laboris hac in parte pro viribus, et quantum tempus & occasiones aliæ ferebant, suscepti, nequaquam pœnitet: verùm hæc non solùm ad hanc novitiam Stellam, sed reliqua toto Cælo passim lucentia Sidera, debito situ in numeros

collocanda, adeoq; ad ipsorum Planetarum cursus hinc accuratiùs dimetiendos, non parum subsidij allatura confidimus. Quod si Antecessores nostri in Solis (ut de Lunâ non dicam) motu denotando, numerisq; correspondenter exprimendo, atq; Inerrantium Stellarum veris locis, quoad longum & latum rectificandis, eam, quæ requirebatur, adhibuissent sedulitatem & industriam, omniaq; ipsi Cælo adamussim convenientia nobis reliquissent: utiq; hoc labore quem primis duobus Capitibus exantlavimus supersedere, et statim ipsam Stellam, cuius Descriptionem suscepimus, concernentia, aggredi, licuisset. At cùm hactenus à nemine id præstitum sit: Idcirco illa de Sole, Luna ac Fixis (cùm nostræ in his animaduersiones aliàs antea, ut eas allegare in hac Stellâ commodum foret, publicata non sint) præponere operæpretium censui.

Alterâ verò Libri parte (quæ quinq; capitibus absoluitur) propriè ad hanc Stellam pertinentia, ex nostris observationibus accuratè & fideliter exhibuimus: ubi postquam ea, quæ in hac oculari animadversione, per suas Circumstantias dignosci poterant, cum suis adiunctis generali modo indicata essent: observationes in hac Stellâ, unà cum Instrumentorum, quibus hæ capiebantur, fabricâ et usu, quò de earum diligentiâ et certitudine promptiùs constaret, recensui. Atq; hinc postea ipsissimum Stellæ locum respectu Eclipticæ & Æquatoris, multifariam et exactâ præcisione Geometricè demõstravi, atq; in Numeros redegi: Hinc ad Parallaxin ejus enucleandã digressus, eam prorsus nullam admisisse, & non solùm ultra Elementarem Regionem, Lunæq; confinia, sed & ultra omnium Planetarum revolutiones atq; Orbes in ipsam altissimam Affixarum Stellarum Sphæram exaltatam fuisse, luculenter & diversimodè invictisq; ratiocinijs comprobavi: tandemq; magnitudinem

dinem ejus veram dimensus sum: atq; ut collatio non solùm ad Terram sed etiam cum cæteris Cæli corporibus commodiùs & rectiùs institueretur, Planetarum quoq; & Fixarum per suos ordines, quantitates, quas reverâ in Cælesti Mundo obtinent, paulò aliter, quàm à prædecessoribus nostris factitatum est, unà succinctè determinare, non intactum reliqui: Sicq; Astronomicam huius Stellæ considerationem, quatenus propriæ suppetebant animadversiones, quinis illis secundæ partis (uti dictũ) capitibus, affatim complexus sum.

Tertiâ demum partitione, aliorum, quotquot nancisci licuit, circa hoc negotium sententias & Placita tam inter se quàm etiam cum nostris contuli, atq; ad Lydium veritatis lapidem examinavi: Primùm quidem eorum qui nostris apprimè analoga de Stellæ Parallaxi, quod nullam omninô admiserit, protulerunt: Deinde horum, qui aliquali, non tamen tantâ, ut sublunaris hinc redderetur eam Aspectus diversitate affecerunt: Tertio loco illorum, qui vel nihil solidi de ea Mathematicè statuerunt, vel planè absona & à veritate nimium abhorrentia attulerunt; quod videlicet Stella hæc nova non fuerit, sed è veteribus aliqua per accidens lumine aucta; Aut etiam qui Cælo eam eliminare tentârunt, et Lunæ sedibus propiorem reddentes, in Aërem Elementarem perperam detraxerunt, opinationes disquisivimus. Sicq; his tribus ultimis Capitibus, quæ ab alijs partim veritati correspondentia, partim ab hac plùs vel minùs exorbitantia circa novum hoc Sidus pronunciata erant, justâ trutinâ expendi: Idq; eo potissimum consilio à me factum est, ut ipsa veritatis penetralia in hoc sublimi negotio, sepositis devijs et hinc seducentibus, apertiùs paterent atq; elucescerent; non ut in cujusspiam gratiam, sicubi ea quæ rectè constabant, atq; approbari poterant, protulit quispiam, illi abblandirer, aut

 citra

citra meritum illi aßentirer: neq; , si qui à scopo deflectentia in medium adduxerunt, ut eos carpendo insectarer, aut eorum existimationem elevarem: Sed solummodò in omnibus his id respiciebam, ut veritati intemeratæ sua sarcta tecta manerent mœnia, atq; oppugnantium hancq; convellere sive præ ignorantiâ, sive data operâ enitentium insultus atq; conatus reprimerentur, eaq; quæ erronea & vitiosa erant, palàm oculis exposita exauctorarentur. Hac enim ratione veritatis nucleus rectiùs in apertum diducitur et tutiùs conservatur, si non saltem huc conducentia adferantur, sed etiam officientia & dißentanea per suas hallucinationes patefacta, amoveantur. Dum autem mecum recolo, quàm vanæ fuerint de hac Stellâ aliorum opiniones, quamq; diversimodam de ejus loco & distantiâ à Terris censuram protulerint, cùm tamen ob Stellæ immobilitatem, et quod perpetuò supra Horizontem extaret, hæc observationi ratæ atq; infallibili Demonstrationi, facillimè et multò promptiùs, quàm in Cometis motum aliquem sortientibus sit, paterent; minùs mirari incipio, non solùm quod Siderum motus nobis eâ, quâ decuit, accuratione, hactenus extricati non sint, sed quòd in totâ Philosophiâ, et controuersijs Theologicis adeo dißentaneæ & dubiæ moveantur quæstiones. Si enim id quod visui apertißimè exponebatur, Organisq; idoneis dimetiri, & Geometricè demonstrare absq; operosa difficultate licuit, nihilominus tantam judiciorum varietatem & discrepantiam patiebatur: quantòmagis illa, quæ in sensus non cadunt, et humanæ industriæ minùs subjacent, vel saltem profunditatem aliquam & perplexitatem præ se ferunt, à cognitione exactâ, veritateq; indubitatâ (quæ unica solummodò esse potest, ut Centrũ in Circulo) abstrusa et irresolubilia evadent? Hinc tanta opinionum in omnibus facultatibus confusio, & de

rebus non solùm Physicis, sed etiam Theologicis atq; Politicis multiformiter discrepantes censuræ inter homines agitantur, ut in singulis certitudinem ratam, quæ Geometricis Apodixibus conformis sit, et cui plausibiliter contradici nequeat, eruere firmiterq; apprehendere, vix concedatur. O miseras hominum mentes, ô pectora cæca; qualibus in tenebris vitæ, quantisq; periclis, degitur hoc æui, quodcunq; est?

Ex quo itaq; omnia, quæ Astronomicam hujus insolitæ Stellæ considerationem concernebant, tàm secundum ea, quæ omnimodè rite se habuerunt, quàm quæ deviationes nonnullorum detexerunt, totaliter hoc Volumine, satis superq; elucubravimus: restare videntur binæ adhuc quæstiones, altera Physica de ipsius Stellæ materiâ et procreatione, altera Astrologica, de ejusdem effectis et significationibus. De his quidem in præsenti opere ex professo agere, et rati aliquid pronunciare, siquidem sensibus & Demonstrationi Geometricæ non subjaceant, & ab intemeratâ Mathematicorum certitudine, dissentanea habeant Principia, imò saltem verisimilia aut planè stochastica; non copiosè & seriò neq; decretoriè agere consultiùs duco: Imò ijs prorsus supersedere, jam animum induxeram: idq; quorundã judicio satius existimabitur. Veruntamen, quoniam plerique potius Physicam & Astrologicam Stellæ huius expositionem affectant, & de his, præsertim verò posteriore, admodum sint soliciti; posthabitâ, vel minùs perquisitâ eâ, quæ Veritati propius patescit, cognitione: Idcircò in eorum quoq; gratiam nonnulla de his juxta nostram æstimationem proferam, hac tamen protestatione præmissâ, quod neutiquam ijs, quæ demonstratiuè & citra justam refragationem in hac totâ præcedentis Libri elucubratione proposita sunt, quoad certitudinis indubiam evidentiam conferenda æquiparãdaq; veniant: sed

conjectu-

conjecturalia solummodò, & è probabili verisimilitudine allata sint. Ideoq; in his enarrandis brevior ero, nec multis (uti dixi) immorabor. Nam & ob id in hanc ultimam totius Libri Conclusionem ista rejeci; quò parcè saltem, & non nisi obiter eorum mentionem introducerem.

De Materiâ ergo hujus ascititiæ Stellæ, ut meam primùm sententiam proferam, existimo eam omninô Cælestem fuisse, à reliquarum Stellarum materiâ non discrepantem; verùm in hoc saltem diversitatem admisit, quòd ad tantam perfectionem et solidam coagmentationem, quanta in perennibus Stellis existit, exaltata non fuerat. Ideoq; etiam, ut hæ, perpetuò durare non sustinebat, sed dissolutioni, temporis successu, obnoxia reddebatur. Ex ullâ siquidem elementari materiâ, hæc Stella nequaquam constare potuit; cùm ea in altissimum Æthera non rapiatur: neq; illic sedes firmas obtinere queat. Adde quod hæc Stella suâ magnitudine plùs quam trecenties, molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio exuperavit. Quænam igitur sublunaris materia ejus conformationi sufficeret?

At dicat aliquis: Vndénam hæc Cælestis materia pro eius compagine in promptu erat? In ipso, inquam, Cælo hæc satis obvia fuit; non aliter quàm Terra et Maria, Aërq; si quando nova quædam exibent spectacula, è sua propriâ alvo & substantiâ hæc promunt. Etsi enim totum Cælum tenuissimum quid, & ubiq; motui Siderum absq; ullo obstaculo pervium sit: prorsus tamen incorporeum (aliâs etiam infinitum & illocale esset) nequaquam existit. Ipsa igitur Cæli materia, ut subtilissima, nostroq; visui & Planetarum circuitibus pervia; in unum tamen globum condensata compactaq; & lumine, si non proprio saltem Solari illustrata, hanc Stellam effingere potuit. Quæ quoniam citra communem Naturæ ordinem quasi monstrosa

strosa extitit, parem cum cæteris perseverantiam obtinere nequibat: veluti neq; novæ ex Elementis constantes generationes & Monstra diu durant.

Et quamuis in totâ Cælestis Mundi vastitate materia pro conformatione alicuius Stellæ ascititiæ, meo judicio abundè suppetat: Tamen nusquam copiosiùs et pleniùs, quàm iuxta viam Lacteam; quam substantiam quandam Cælestem à materiâ reliquarum Stellarum non discrepantem, sed diffusam, certisq; locis expansam, non in unum corpus discretim, prout in Stellis fit, conglobatam esse statuo: hincq; factum judico, quòd Noua hæc in ipso Galaxiæ margine constiterit: Idq; non obscurè insinuabat, eam ex eâdem quâ Galaxia ipsa prædita est, substantiâ conformatam fuisse. Quin et adhuc hiatus quidam in eo ipso Galaxiæ loco cernitur, ubi Stella hæc suas sedes obtinuit: idq; ad quantitatem quasi semiplenæ Lunæ, prout hybernis noctibus, apprimè præ serenitate defæcatâ, & frigore boreali, Aëris vapores attenuante, scintillantibus & oculis sese clarè ingerentibus reliquis omnibus Stellis, unáq; tunc euidentiùs quàm aliâs apparente Viâ Lacteâ (dummodò hoc fiat circa Novilunia latente Lunâ, et Stellarum vel minutissimarū conspectum non hebetante) satis discretè animaduertere contueriq;, nisi visus acumine destituatur, cuivis licebit. Quem certè hiatum non recordor me unquam anteà, quàm extiterat hæc Stella, ibidem deprehendisse. Neq; etiam ab ijs, qui Galaxiæ ductum atq; efformationem Antiquitùs denotârunt, eiusmodi quid consignatum legimus. Licet non iniuriâ objici posset, eos non tam subtiliter, tantâq; accuratione omnia rimatos fuisse. Sed sit quicquid velit, certè Zonæ Lacteæ substantia, materiam huic Stellæ compingendæ satis copiosam suppeditare valuit. Quæ tamen, quoniam ad tam exquisitam (velut antea dixi) con-

summationem & solidam consistentiam, qualis in genuinis invenitur Stellis, diducta non fuit: dissolutioni & dissipationi paulatim subjiciebatur; siue Solis et reliquarum Stellarũ radijs multiplicibus, siue resolutione propriâ id efficiente.

Nec audiendus est hoc loco Aristoteles, qui, cùm aliorum ante se opiniones satis justis rationibus improbat, non minùs absurda et à Veritate dissentanea, in eorum locum restituit: dum ex Galaxiâ, sublunarem quandam concretionem è Stellis supra eam existentibus perpetuò attractam et formatam efficiat: Ita ut Meteoron aliquod euadat, in parte Aëris supremâ non dissimile à Cometis, quos et illic subinde generari frustra, (ex unâ inconvenientiâ alteram struens) autumat. Si enim id ita se haberet, neutiquam à Mundo condito in eâdem formâ, magnitudine, atq; ijsdem Cæli locis quomodocunq; reuolutis constaret Lacteus ductus. Et aliæ quoq; Stellæ per Cæli vastitatem hinc inde dispersæ, nec minores aut rariores, quàm eæ, quæ in Lacteo sunt ambitu, similiter quoq; concretionem quandam luminosam in supremo Aëre, si non semper, attamen ut plurimùm, conformarent. Quod tamen non fit nisi in solo eodem tractu, idq; perpetuò uniformiter absq; ullâ alterationis affectione. Quin et quoad se ipsam Galaxia hæc Aristotelica, Parallaxin quandam in decliuiori situ respectu altioris, per diurnam conuolutionem necessariò ingereret, sicq; non ipsissima Cæli loca juxta easdem Stellas perpetuò tàm in sublimi quàm decliui situ obseruaret. Imò insuper secundùm Opticas rationes, Stellis Fixis in eâ conspectis & Planetis nonnunquam transeuntibus, refractione admodum notabili, fascinationem ingereret, qui non in eodem loco alti atq; humiles spectarentur. Atq; hæc refractio alia foret ab eâ, quæ ex vaporibus Horizonti obuersantibus contingit. Ea enim vix vigesimum altitudinis gradum excedit:

excedit: cùm hæc quæ ex Via Lactea insinuaretur, una cum ipsâ ad verticẽ quoq; nõnunquã pertingeret. Quamuis illic minor, in humiliori autem situ major animaduerteretur. Quæ omnia si Aristoteles è Mathematicorum atq; Opticorum eruditâ & conjecturis non fundatâ doctrinâ, percepisset, utiq; non tam friuolè et ineptè de Galaxiâ philosophatus, vel potius nugatus fuisset. Neq; ob id adeò mirum esse debet, quòd Cometas rariùs apparentes Cælo eliminare, atq; Meteoris sublunaribus æquiparare conatus sit, ex quo Galaxiam, quæ à primæuâ Mundi creatione Cœlo firmiter inhæsit, infra Lunam detrudere, & elementaris naturæ participem reddere, non erubuerit. Quin & Cometæ ipsi, quos non minùs Æthereis sedibus annumerandos Libris sequentibus euidenter probabimus, ut plurimùm juxta Galaxiæ territoria conformantur, exoriunturq; vel dum hæc transeunt, paulò lucidiores apparentioresq; deprehenduntur: quod non minimo indicio est, & hæc quoq; ascititia Cœli Sidera, utut vaga, nec certo loco, quemadmodum hæc nostra Stella, alligata, sed quasi pseudoplanetæ quidam, varios, nec tamen prorsus incertos, aut confusos carpentia motus, plurimùm affinitatis cum viâ Lacteâ obtinere; ut & hos sua plerunq; hinc habere incunabula, non immeritò suspicari liceat. Quâ de re circa finem totius Operis, ubi de Cometarum generatione ex professo agere constituimus, pleniùs disseremus. Hinc etiam est, quòd Aristoteles, atq; alij philosophi, Galaxiæ descriptionem, explicationemq; una cum Cometis conjunxerint, utut ignorârint, quænam his intercedat familiaritas: solâ saltem Experientiâ edocti, aut Antiquorum relatione informati, crinita hæc Sidera apud LacteumOrbem sæpissimè prima habuisse exordia. Nemini etiam insolens videri debet, quòd è materia Cœlesti, eâdem cum Galaxiâ, ex qua reliquæ con-

ſtant Stellæ, Nouam hanc compaginatam, minùs tamen perfectè & ſolidè elaboratam eſſe ſtatuamus, cùm & ſimile quid in ijs, quæ Terra ſuis viſceribus progignit, Metallis videlicet & lapidibus pretioſis comperire liceat. Quid enim vetat ſuperiora inferioribus comparare, cùm utraq; ſibi invicem pulchrè ſint analoga? Cùm enim omnium Metallorum atq; Gemmarum, una eadémq; ſit prima materia, non tamen omnia per Archæi naturalis (uti vocat Paracelſus) energiam, ad eandem maturitatem ſubtiliata digeſtaq; ſint. Hinc eſt quòd quædam eorum citiùs corrumpantur, diſſoluanturq;, quædam verò tardiùs et difficillimè. Ita aurum purum ignis etiam vehementiſſimi & diuturni vim abſq; ullo incommodo ſuſtinet, nec ullâ elementari affectione ob ſuam exquiſitam, quam obtinet, homogeneitatem perfectionemq; deſtruitur. Proximum locum habet argentum depuratum, quod etiam Vulcani æſtuantis iracundiæ diu illæſum reſiſtit, licet tandem paulatim ab eo debilitetur. Cætera imperfectiora Metalla minùs habent virium, quibus ignis vehementiam perferant, ſed ab hac ſuperata, partim in fumum abeunt, partim in calcem comburuntur, quædam ex his citiùs, nonnulla verò tardiùs. Hinc eſt, quod plumbum & ſtannum levi negotio in fumum diſſoluantur calcinenturq; citiſſimè, cùm tamen, ſi eadem materia, ex quâ hæc viliora in Terræ viſceribus conflata ſunt metalla, ad tam abſolutam & depuratam digeſtionem euecta fuiſſet, pari cum auro vel argento, contumaciâ et inſuperabilitate igni reſiſterent. Sic quoq; in Gemmis magna reperitur diſcrepantia. Quædam minimo negotio ut Saphirus, colorem inter adurendum amittunt, & ignitione (ut ita loquar) afficiuntur: quædam ut Adamas & granati, atq; aliæ complures, nihil vel quàm minimùm hinc damni patiuntur.

Ponamus

Ponamus verò quòd aliqui per artem quam Alcheniam vocant, naturam imitari poßint: non tamen æquè benè & solidè omnia juxta hanc, atq; ipsa natura exequi valent. Quod sanè à plærisq; factitatum eße non ignoratur. Etsi autem aurum vel argentum hac ratione artificiosè compositum colore atq; pondere, tùm etiam probâ suâ ad lapidem Lydium à genuinis & naturalibus discerni nequeat: Attamen cùm ad Ignis maximam vim aliquoties perventum, atq; in stibio cinericio, aquisq; causticis omnia explorata fuerint, imperfectionem produnt, nisi omninò æqualiter cum naturalibus per Artificium absolutißima reddantur. Quod paucißimis, quantum scitur, adhuc præstare contigit, plurimos, non sine graui temporis, laboris & sumptuum dispendio, nimisq; serâ pœnitentiâ elusit. Haud aliter (si magna licet componere paruis) Stella hæc in ipso Cælo, è cælesti quoq; materiâ, quasi artificialiter, componi poterat, neq; tamen ad tam integram, ut genuinæ Stellæ, perduci consistentiam: ideoq; pariter cum illis Solis & Stellarum radios, Cæliq; vim non diu sustinere potis erat: propterea q; succeßiuè alterationi, donec prorsus dissolueretur, subjiciebatur.

At si quis quærat, quænã caußa efficiens sit, quâ hæc Stella è materiâ cælesti, adeoq; eâdem cum Galaxiâ cæteris Stellis communi, concreta fuerit, si hîc præter primam & uniuersalem caußarum caußam, entiumq; imperfectorum, ens perfectum, adeoq; omnium rerum creatarum Auctorem aliquem constituere licuerit, nostram quoq; hac de re censuram, non hoc loco, sed juxta totius huius operis, quod de nouitijs Cæli Phænomenis agit, Epilogum uniuersalem, postquam Cometarum quoq; aliquot præcedentibus annis animaduersorũ considerationem Astronomicam pari diligentiâ exantlâro, manifestare decreui. Nam & Cometas è Cælesti constare materiâ, siquidem in Cælo

motus suos exerceant, prout indubitatè demonstraturus sum; consentaneum duxi: Imò caussam non solùm materialem, sed & efficientem non dissimilem ab hac Nouâ sortiri (per accidentia tantummodò nonnulla, quæ inuicem communia non habuerunt, discrepantiâ quâdam inter hos & illam incidente) omninò mihi persuadeo. Conuenientiùs itaq; eum in locũ, circa totius videlicet Operis finem, ubi aliorum de Cometarum generatione sententias recitauero, earumq; insufficientiam & enormitatem ostendero, atq; nostræ de his assertioni viam præparauero, hoc negotium differemus, minùs consultum, hîc præmaturè hac de re agere sentientes. Illic quoq; cur Stella hæc Noua, licet ex eâdem materiâ consumptioni non obnoxiâ, quâ Galaxia, quæ perpetuò eadem manet, constiterit: dissolutioni nihilominus obnoxia fuerit, rationes uberiùs adducam, cùm simile quid in ipsis quoq; Cometis, usu veniat. Quare his sufficienter in hunc modum declaratis; ad alterã, de Portentis huius Stellæ, quæstionem; juxta nostras, circa ejus Decreta conjectationes expediendam, me conferam.

Scio quosdam fuisse inter Viros aliâs excellenter eruditos, qui præcedentibus annis, êditis in publicum Scriptis, Noua hæc Phænomena, quæ desuper nonnunquam apparent, nihil prorsus habere energiæ atq; significationis contendebant, in hanc, uti opinor, censuram hinc perducti, quòd ea, quæ Astrologi communiter de effectibus talium ascititiorum Siderũ pronunciant, plena sint vanitatis atq; irritos penè semper sortiantur euentus: Attamen meo judicio, non ob id tam admirandis & nobis cælitùs illucescentibus spectaculis, omnis denunciationis potestas deroganda foret, quòd eorum Decreta ab ijs, qui Artem Astrologicam profitentur, præsagiri, satis euidenti experimento nequeant: Imò potius hinc errores eorum, qui talia utut sibi minùs per-

minus perspecta; nimis audenter tamen effutiunt, taxandi essent, & imbecillitas humani judicij, atq; ad deuiandum procliuitas agnoscenda: non autem idcircò statuendum, Deum & Naturam, talibus noviter formatis corporibus, inaniter ludere, nihilq; Præsagij Mundo ostendere. Si itaq; ejusmodi faces Cælitus præter communem Naturæ consuetudinem illucescentes, multum quidem habere Portenti concederent; sed id quicquid est, à mortalium cognitione exemptum, omnemq; eorũ captum exuperare asseuerarent; equidem illos à veritate minùs absona decernere non inficiarer. Reuerâ enim admodùm abstrusa est, & humani ingenij perspicacitatem, quasi ex alto eludit talium peregrinorum Cæli Phænomenon prognôsis, cùm nè quidem Stellarum ab ipsâ Mundi origine Cælo micantium facultates & influentias, tot Mundani æui seculis, eâ qua par est, certitudine exploratas habeamus. Unde fieri potest, ut Astrologia, quæ de effectibus Siderum agit, æquè fortè, nisi aliunde & majori vi impediatur, veridica esse queat, atq; Astronomia, quæ de eorum motibus & apparentijs tractat, cum caussa effectu carere nequeat, siue is ab hominibus intelligatur, & præcognoscatur, siue non. At nè ipsas quidem Siderum motiones oculis patentes, satis subtiliter rimari, perspectasq; reddere, humanæ industriæ sagacitas hactenus sustinuit, licèt certissimum sit, nullam hîc subesse incertitudinẽ, ut ob id minùs mirum esse possit, eorum effecta sensibus non adeò obuia tam profundè delitescere, atq; mortalium conatus crebrò frustrari.

Si verò ulla unquam extitit difficultas in percipiendis prædicendisq; cùm veterum, tùm nouiter subinde prodeuntium Siderum significatis, certè hæc neoterica Stella, quæ ultra integrũ annum nostro æuo apparuit, omnium maximè ambiguitatem, & perplexum in suis decretis extricandis laborem, remoramq;

suggerit,

suggerit, præsertim ex quo rarissima fuerint vel potius nulla ejuscemodi priùs exempla, è quibus Experientia aliqua per euē-tuum similitudinem extrui posset: quēadmodum Artes Manticæ non alijs nituntur Principijs, quàm ipsâ experimentatione crebriùs compertâ. Nullum verò ejuscemodi Ostentum ex altissimo Cœlo Terrigenis antea conspectum ulla Literarum monumenta testantur, excepto eo, quod Plinius (uti aliquoties allegauimus) Hipparchum nouā quandam Stellam suo æuo animaduertisse referat, quæ tamen cùm motum aliquem sortita fuerit propriū, (uti disertè ex Plinij verbis colligitur) huic nostræ, eidem Cœli loco perpetuò affixæ, per omnia comparari nequibat. Consentaneum tamen est, quòd veluti Hipparchica illa Stella mobilis, inclinationem Monarchiæ Græcorum & Romani Imperij incrementum, donec uni huic Vrbi totus penè Orbis Terrarum subjiceretur, præcessit: Sic etiam nunc præcipuam quandam & maximam administrationum Politicarum innovationem subsequentibus seculis ingruere. Quemadmodum enim Stella hæc rarissimum exhibuit miraculum, & præter omnium hominum expectationem quasi ex improuiso Cœlitùs exstabat: Sic quoq; rarissimos & ingentes atq; improuisos habituram effectus, verisimile est: qui quales in specie futuri sint, nulli equidem mortalium satis perspectum judico; sed æquè ab eorum præcognitione remotum, atq; Stellam hanc aliquando in Cœlesti Mundo exorituram ignorabant. Ex formâ autem ipsâ, quam ab initio præ se ferebat, quæ Iouiali & claro, lætoq; fulgore emicabat, videtur potiùs prosperum & exoptabilem pacificumq; rerum Mundanarum statum præsignificare, nisi quòd postmodùm Martiali tincta rutilantiâ, quippiam turbulenti atq; tumultuosi violenter immiscere videatur. Religionum quoq;, ex ijs quæ ab Astris sunt, & Iouialem quendam

splendo-

ſplendorem & pompoſitatem præ ſe ferunt, inſignem alterationem, ſi non omnimodam eneruationem abolitionemq́; ex Ioviali, quam retulit, figurâ, portendere apparet; ita ut quæ externâ ſpecie & formalitate plus quàm Phariſaicâ, ignaros & incautos homines longo tempore faſcinârunt, ſuam nunc demũ ſentiant periodum; atq; quemadmodum hæc Pſeudoſtella, quæ ab initio quidem admodum conſpicuo & acceptabili vultu emicuit, tandem tamen in alium colorem tranſmutata corporeq́; imminuta, demumq́; prorſus conſumpta diſparuit: Sic pſeudoplanetæ, ſuâ plauſibilitate atq; fuco exteriore, homines à Veritatis interiori luce ſeducentes, conſumptionem (procul dubio) experientur. Quod et locus ille Coluri Æquinoctialis, juxta quem ſublimis conſtitit hæc Stella, ſecundùm Aſtrologorum Apoteleſmata, qui ſacrorum occultam indicationem quandam eum obtinere protulerunt, innuit. Vbi conſideratione dignũ cenſeo, quòd licet Stella hæc adeò propinqua fuerit Coluri ſemicirculo, ut ſuis radijs hunc penè contigerit: toto tamen corpore versùs verni ſpatij Quadrantem extiterit, & quoad Polos Mundi medietatem primi Gradus Arietis denotârit: id indicio eſſe; inſtare jam majorem aliquam lucem, quæ tenebras priores ſupereminеat eaſq; paulatim abſorbeat. Veluti Sol quoq́; Æquinoctij verni punctum prætergreſſus, lumen diurnũ ultra nocturnas tenebras prolongat, quæ priùs illud vincebant. Iam autem præ foribus eſſe hanc inſignem obſcuritatum & tenebrarum in apertius lumen, illuſtrationem, quod non ante ſed paulò poſt Coluri limites, in ipſo tamen limine, occupârit hæc Stella, inſinuatur. Et quemadmodum ea è ſuperiori Cœli parte toti penè terreſtri Orbi imminebat, oculisq́; conſpicuè incurrebat: Sic etiam univerſalem per plurimas & potiſſimas Terræ Regiones, præſertim eas, quæ ab Æquinoctiali, versùs Polũ Arcti-

Iiiii cum

cum (quæ etiam pars Orbis terreni præ cæteris maximè est habitabilis) disponuntur, rerum catastrophen impendere, credibile est. Quin et id, quòd Stella hæc adeò altè in Octauâ Sphærâ supra omnium Planetarum Orbes collocabatur, non unam aliquam peculiarem Terræ partem: sed potius totam eius superficiem, omniaq; terrestris Mundi Regna suis decretis eam complecti, consectarium videtur, & ob id quoq; diuturniores, magisq; constantes habituram effectus: quos, quemadmodum tardè, & non nisi post aliquot annos, à suâ apparitione inchoabit, sic diutissimo tempore prorogando, continuabit. Nam quod aliqui existimant, hujus Stellæ Portenta jam præterîisse, nihilq; amplius habere, quod restet, omnis; id ego pro magnitudinis rei exigentia, minimè consentaneum existimo. Imò ne incepisse adhuc, vel saltem admodum tenuia & latentia habere suorum Decretorum exordia, probabilius esse sentio. Et si ex Astrologicis temporum mensurationibus, prima initia, quando aliquatenus hujus Stellæ significata pullulabunt, conjectare licebit, ex Directione conjunctionis maximæ, quæ finem Trigono aqueo imposuit, quam Stella hæc Prodromi instar antecessit, & eundem quasi locum respectu Polorum Mundi indicauit, sub quo congressionis illius maximæ synodus celebrabatur, id fieri oportere verisimile est. Si itaq; ex ejus conjunctionis loco, qui incidit in 21. Grad. ♓, ad situm Nouæ Stellæ per Ascensiones rectas omnibus Horizontibus per Meridianum uniformiter correspondentes, directionem Astrologicam instituerimus, perueniet ea ad punctum quòd Stella in Æquatore designabat, nouem proximè annis à cōjunctionis illius ponderosissimæ tempore numerandis: Cumq; hæc Anno Christi 1583. in fine Aprilis peracta sit, incidet hujus progressionis Æquatoriæ ad hunc Nouæ Stellæ terminus in Annum 1592. quando etiam

tertius

tertius annorum septenarius climactericus à primâ Stellæ apparitione completur. Et si aliquis vel plures, uti verisimile esse sentio, circa Stellæ hujus exortum in lucem alicubi editi prima vitæ tunc habuerunt incunabula, qui tantarum mutationum, quas illa portendebat, auctores & exequutores sint Diuinitùs prædestinati, ij (siue unus siue plures sint) circa hoc ipsum tempus successiuè ad Acmen, seu ætatis quoddam robur peruenient, quò res tam insuetas atq; ingentes moliri, et in actum diducere promptiùs sufficiant, quarto forte à Stellâ septenario, quando virilem ætatem assequentur pleniùs & apertiùs omnia manifestante. Quin & si Directionem Zodiacalem è loco conjunctionis illius maximæ ad Stellæ Longitud. in 7. penè grad. completum aliâ ratione per Gradus Eclipticæ (quæ ratio etiam suo non caret pondere) instituerimus, eueniet ea Annis 48. ab ejus primâ fulsione proximè præterlapsis, septimo videlicet senario jam propemodũ exacto: tuncq; in præcipuo vigore Stellæ Decreta futura & principaliter se ostensura annis præsertim aliquot sequentibus, satis probabiliter conjectari licet, post videlicet completum à nato Christo Annum 1632. aut circiter, quando etiam Trigoni ignei, cujus hæc Stella antesignatrix extitit, vigor et effectus elucescet. Omnia enim Stellæ hujus Portenta cum hac Trigonorum periodo, magnam sortiri analogiam judico. Et si septima hæc est trigonorum in integrum ab Orbe condito restitutio, quemadmodum communiter recepta ætatis Mundi numeratio admittit, ita ut prima in Enocho, secunda in Noâ & diluuio, tertia in Mose & liberatione populi à seruitute Ægyptiacâ, quarta in Regibus Israëliticis, quinta in Christo & Monarchiæ Romanæ apice, sexta in Carolo Magno, & Imperij ad Germanos translatione absoluta sit, utiq; septima hæc, Sabbatissimi quandam occultam rationem obtinet,

& præ cæteris peculiare & magni momenti quid denunciat. Vbi animaduersione dignum censeo, quòd veluti illæ restitutiones trigonicæ, quæ impari numero exhibitæ sunt, velut prima, tertia & quinta, salutares Mundo fuerunt: Sic et hanc septimam numero impari præcipuè gaudentem, magni cujusdam boni & felicioris status esse prænunciam. Neq; etiam hæc à vetustissimis sapientissimorum et Diuinitùs illuminatorum hominum vaticinijs sunt aliena, qui ante uniuersalem rerũ omnium conflagrationem, pacificum quoddam & concors seculum aliquamdiu in terris futurum, in quo Politicarum administrationum, et varietatis religionum tumultuariæ confusiones transmutabuntur, & ad Diuinæ voluntati conformiorẽ analogiam adaptabuntur, vaticinati sunt. Quod & ex Prophetis ipsis non obscurè colligere licet, qui aureum quoddam seculum aliquando in terris futurum prædixerunt, in quo cudent homines ex ensibus suis vomeres, & spiculis falces, nec gentes aliæ alijs arma inferent, nec amplius bella discent: degent sub suis vitibus ac ficubus, exterrente nullo, ut habet Micheas Propheta cap. 4. Et Esaias cap. II. vaticinatur de eodem in hunc modum: Versabitur cum agno lupus, accubabitq; pardus hædo, copulatosq; vitulum & leonem ducet puer paruulus & vacca ursusq; compascentur, concubantibus eorum pullis, & leo more boum paleâ vescetur, et ludens super aspidis foramen lactens infans. superq; viperæ cauernã delicatulus puer, manum agitabit, nusquam malè aut nequiter fiet in meo sancto monte: quoniam tantæ erit Iehouæ cognitionis plena Terra, quantis operitur aquis mare. Tum etiam ea quæ Esa. 60. ad mysticam Hierosolymam seu Christianismi perfectiorem, quam hactenus statum referuntur: Vbi inter alia dicitur: pro ære inducam aurum, pro ferro argentum, pro lignis æs, pro lapidibus ferrum, efficiamq;

efficiamq́; ut pro tui administratione sit pax, & pro Magistratibus justicia: non jam crudelitas in tuâ terrâ, non vastitas aut calamitas in tuis finibus audietur, tuosq́; muros salutem et portas laudem appellabis. Et quæ præcedunt & sequuntur; ubi sic tandem concludit: Id quod ego Iehoua suo tempore accelerabo. Reperiuntur quoq́; plura loca tam in Prophetis quam Apocalypsi, insolitam & minimè speratam rerum terrenarum felicitatem spondentia, quanta sanè hactenus nullo Mundi æuo extitit. Vt igitur Prophetiæ veritas adimpleatur, quæ fallere non potest (omninò enim Dei veridico spiritu prolata) ante universalem rerum interitum, eam adhuc instare necesse est. Quid igitur si in hoc nouo Trigonorum decursu, quam Stella hæc insueta & miraculosa proximè præcessit & quasi præmonstrauit, illa omnia suum sortiantur euentum? Opinantur quidem pleriq́;, religionis statum hisce temporibus ad clarissimam quandam adeóq́; meridianam depulsis omnibus tenebris peruenisse lucem. Vnde igitur controuersiæ, tantaq́; opinionum varietas & concertationes doctorum virorum religionem profitentium; adeo ut calamorum bella ipsis jam armis sint crebriora & nocentiora? Vnde tot clancularia & aperta odia, inuidiæ, obtrectationes, calumniæ, vindictæ cupiditates, ambitiones, auaritiæ, fraudes, philautiæ, intemperantiæ, et alia eiuscemodi naturæ terrestris atq́; Adamicæ coinquinamenta, Olympicam secundum Christum renouationem, quàm minimùm redolentia? Verendum sanè est, nè aliquale diluculum matutinum adhuc multis nebulis & obscuritatibus contaminatum ipsissimam supremæ meridiei lucẽ reputemus: In quâ præmemoratæ Astrales impressiones circa hominem naturalem exuberare prædominariq́; nequeunt. Omninô itaq́; aliam instare Mundanarum rerum inuersionem, tam quo ad Religionis,

quàm Rerumpub. administrationem ex hac Stellâ, ejusq; cum trigono nouo familiaritate auguror. Ventum ad supremum est, patientur summa ruinam, qui Deus in Cœlis regit & reget omnia terris. Plura non addam: hæc intelligentibus & oculos aperire volentibus sufficiunt: Ignaris & obcæcatis nè quidem plurima sufficerent.

Quod si qui Mundi exitium jam jam imminere (ut quotidie occasione sumptâ ex dicto Eliæ Rabbini inculcant) objicere velint, ideoq; quò alia rerum fiat metamorphosis, vix tempus superesse: Illis hoc Eliæ ejus Pronunciatum non satis autenticum esse, nec in sacris Literis fundari: utut plausibiliter adferatur, respondeo: & potiùs Paulo auscultandum censeo, qui Iudæos ante Mundi consummationē Ecclesiæ inserendos (quod fortè durante hujus Conjunctionis maximæ circuitu fiet) discretè prædicit. Quod sanè adhuc nequaquam factum est, nec etiam exiguo tempore, in tantâ Iudæorū multitudine, quanta fortè durante eorum Repub. in Palestinâ non extitit, & per varias terras, dispersione, in executionem diduci posse, humanitùs loquendo, credibile est. Piè tamen & rectè de rerum visibilium interitu admoneri securas hominū mentes, quò æternitatis memores sint, non inficior. Sed tempora consummationis Mundi huius aspectabilis prædefinire, quæ in solò Creatoris arbitrio & potestate sunt, & ab omnium Creaturarum, etiam Angelorum, nedum hominis præscientiâ exempta, impossibile existimo.

Quod si quis consentaneū duxerit, locum Terræ, cui Stella verticalis extitit, præ cæteris aliquid ominis habere, quasi inde mutationum tantarū occasio atq; auctor expectanda sint, utiq; maximè conueniens censebitur, illa Terrarum loca eligere, in quorum Horizonte atq; Meridiano idipsum tempore Noctilunij,

lunij, Stellæ primo exortui cöincidentis, euenit.

Contigit autem Nouilunium illud, quoad nostrum quidem Meridianum die quintâ Nouembris H: 7. M. 31 $\frac{2}{3}$ à Meridie, quando ambo Luminaria juxta nostras rationes & numeros cap. 1. expositos in eorum motu conjungebantur in P. 23. 27. $\frac{1}{4}$ ♏. Erat igitur tunc nobis Ascensio Recta medij Cæli 343. 58. Quare nondum Stella nova Meridianum assecuta erat, sed 16. Æquatoris Gradibus versus ortum mouebatur. Oportebit igitur eam Terræ Plagam, quæ Stellam hanc in ipso Meridiano tempore Nouilunij habuit, à nobis totidem proximè gradibus seu quasi unicâ horâ versus ortū remoueri: Cumq; noster Meridianus meo judicio ab occasu elongetur P. 37 fermè, erit longitudo ejus loci, in cujus Meridiano Stella tunc culminabat P. 53. proximè: cui si applicuerimus latitudinē quoq; siue distantiam ab Æquatore correspondentem Stellæ Declinationi, quæ erat P. 61 $\frac{3}{4}$ ita ut locus in Orbe Terræ qui huic Latitudini P. 62. ferè & longitudini P. 53. uti dixi, assumatur, in Russiam siue Moschouiam perueniemus, quoad istam præsertim ejus plagam, quâ cum boreali & ortum simul respiciente Findlandiæ parte conjungitur: In eo, inquam, Terræ tractu Stella hæc noua circa sua prima exordia in Nouilunio ipsum Zenith capitū occupabat, ubi undiquaq; ab Horizonte æqualiter remota, & per angulum rectum eundem desuper respiciens maximè sublimis constitit. Quapropter si hic Stellæ positus ut per se fortissimi est roboris, locum quoq; Terræ denotat, unde ipsius Decreta potissimùm prodibunt, ante alias omnes Regiones, quæ versus Boream sitæ sunt, Stellamq; in reuolutione quotidianâ semel singulis diebus in ipso verticali puncto habuerunt, Moschouia designari videtur, quæ in suâ Septentrionaliori & versus ortum sitâ parte in ipso Novilunio Stellæ primo exor-

mo exortui congruente hanc verticalem (uti diximus) adepta est. An igitur hinc tantarum turbarum & mutationum, quæ per hoc insolens ostentum, innuebantur, primæ occasiones pullulabunt, atq; postmodum in alias Mundi Plagas latè magnâ & diuturnâ vi dißeminabuntur, alijs expendendum decidendumq; relinquo. Certè Gogus ille, cuius in Ezechiele capite præsertim tregesimo octauo, & sequente fit mentio (et ad quem Esaias etiam cap. 17 et 56. Et Micheas cap. 5. ut vult Castellio) alludit, & qui unà cum Magogo in Apocalypsi cap. 20. nominatur per Moschū non inconcinnè intelligitur, prout idem Castellio in initio cap. 38 & 39 Ezechielis interpretatus est, Gog summum Moschorū atq; Iberorum ductorem, pro eo quod vetus versio habet futurum Principem capitis Mosoch et Thubal. Nam cùm in Hebræo legatur Mesech et Græcus atq; Latinus interpres Mosoch dixerint, probabiliùs censuit Moschos significari; cùm nomen satis aptè conueniat, & id cum Iberis tam his capitibus, quàm capite 27 conjungatur, ubi sic legitur v. 13. Græci, Iberi, Moschi &c. Quod autem antiqua versio pro Iberis ubiq; Thubal habet, eos ipsos eße Iberos, Moschis in Regione Themischirâ conjunctos ex Iosepho colligitur, qui sic Capite 7. dum Gentium à suis Auctoribus propagationem enumerat, refert: & Thobelus Thibelis sedem dedit, qui nunc sunt Iberi. Ibidem etiam disertè ait; eos qui Scythæ à Græcis vocabantur, Magogas à Magoge fuiße denominatos: quarum etiam Regio Moschouiæ est vicina, vel potius sub hoc nomine totus ille septentrionalis tractus versùs ortum & septentrionem, quem Rußia, Tartaria, & magni Chami ditiones includunt, comprehendendus venit. Quin & apertè habet Ezechielis textus, quod Gogus Moschorum & Iberorum (uti dictum est) summus ductor, é septentrionali plagâ extractus, in

montes

montes Israëliticos sit adducendus; Unde ex illis locis, quorum vertici Stella imminebat, præsertim autem ex ipsâ Moschouiâ, quæ non solùm secundum latitudinem, sed et longitudinem, ratione Occidentis, Stellam in Nouilunio circa ejus primum exortum celebrato, in ipso Zenith aspexit. Multis itaq; indicijs verisimile evadit, Moschouiam per hanc Stellam principaliter notari, adeoq; ipsum Gogum Moschorum ductorem à Prophetis & Apocalypsi prædictum, qui peractâ in reliqua Europæ parte magnâ strage, tandem & ipse cum suis copijs conficietur, sicq; Terra ab incolis peruersis leuabitur. Verisimile enim est, oportere antequam pacificum & salutare illud, de quo diximus à Prophetis antea decantatum seculum ingruet, magnā præcedere impuritatum & confusionum terrestrium defæcationem atq; exstirpationem. Quæ omnia particulariùs explicare, atq; quo modo & ordine se exhibebunt, extra humanam præscientiam atq; dijudicationem positum arbitror. Nos saltem de his, nostras qualescunq; conjecturas generali quâdam indicatione proferre voluimus; particulariora et ordinem quo se singula insequentur, euentus ipse docebit.

Porrò, quoniam vetus quoddam Sibyllæ Tiburtinæ vaticinium, quod in antiquissimo marmore Latinis et vetustis Characteribus apud Heluetios in Tauri montis visceribus aquarū & niuium rapidâ vi detectis Anno 1520. inuentum, à quibusdam huic Stellæ (et meo judicio) nō ineptè applicatur, illud hisce de Stellæ Significatis nostris conjectationibus, coronidis loco subjungam. Est enim per se admodum memorabile et diligenti animadversione dignum. Nam satis aperto et nō coacto modo videtur hanc Stellam unâ cum Cometis, aliquot sequentibus annis illucescentibus, Mundiq; instantem ætatem respicere. Est autem ejusmodi, quemadmodum à Cornelio Gem-

mâ in suâ de Diuinis Characterismis eruditâ lucubratione verbotenùs citatur.

Orietour Sydous in Europa soupra Yberos ad magnam Septentrionis domum, cojus radij Orbem Terrarum ex improuiso illoustrabunt. Hoc verò erit tẽpore desyderatißimo, quo mortales positeis armis pacem onanimeis complectantor. Certabitor quidem varieis per diouturni Interregni occasionem studieis, coi Imperij habenæ tradantor. Sed vincet tandem auiti sanguinis propago, quæ eousq; armorum vi progredietur donec fatis contraria fata obstiterint. Nam eodem ferè tempore hoc demorso sidere, coæuum quoddam ejous loumen longè ardentioribous Mauortis ignibus exardescens, Antipodum finibus occludet Imperium. At prius houic soummittet ceruices Gallia. Ad ejus genoua souplex adnatabit claßibus Britannia: Italia ægrè ad ardua sceptra respirans olli languentem protendet dexteram. Verùm hocce jubar ante diem ingenti mortalium desyderio, se Divum nubibus condet. Quo extincto post deiros & sanguinolentos Cometas, igniuomasq; Cæli facies nihil amplius toutum saloutareq; erit. Osq; animantibus Cæli firmamentum pugnantibusq; Planetis & contrarieis corsibus labefactabitor: concurrent orbibus orbes, Fixæ coursu antevertent Erraticas æquabunt æquora motes: hæc omnia deniq; erunt nox, interitus, rouina, damnatio ac æternai tenebrai.

G. S. G.

Variæ fuerunt variorũ hujus vaticinij expositiones, quam primum (tempore de quo dixi) inventum erat. Pleriq; de Carolo Quinto, qui ab initio admodum felices habuit successus, interpretabantur. Verum cùm id non satis tandem succederet, ad ejus filium Philippum Hispaniarum Regem nonnulli postea detorserunt. Quidam etiam hoc tempore nouitium Galliarum Regem

Regem Nauarreum hîc designari existimant. Quidam aliam atq; aliam excogitârunt elucidationē: quibus omnibus me non immisceo. Nec enim est nostrum tantas compouere lites, id saltem dicam: Ambiguitas illa, quòd proferat Sibylla, Sidus hoc in Europâ supra Iberos ad magnam Septentrionis domum oriturum facilè è loci peristasi atq; ipsius Stellæ situ extricatur, ut ut se multùm maceret Cornelius Gemma, quo Septentrionem cum Iberis conciliaret & ad Hispanos, quos & Iberos nuncupant, nimis coactè hæc dirigeret. Cùm enim Hispania in Septentrionali parte non collocetur, neq; Stella illi verticalis fuerit, nihil subsidij hinc assequetur, quòd ab Hectore Boëtio Scoticarum rerum Scriptore, commixtionem quandam Scotorum et Hispanorum, unde Iberi siue Hiberni appellati sint, alleget. Ex ipsâ potius Hibernia, quæ Hispanica Iberia multò est septentrionalior, hæc concinnasset. Sed ne sic quidem competenter: cùm Stella hyberniam & Scotiam etiam quo ad borealiores eorundem plagas, verticaliter omnino non respexerit. Vltimæ enim Scotiæ oræ quinquagesimum octauum Latitudinis Gradū vix excedant, multoq; minus Hibernia; At penè 62. requirebantur Gradus, ut exactè supra verticem conuolueretur Stella, ut nihil addam, non saltem latitudinis, sed & longitudinis habendam rationem, quoad principali aliquo tempore, ut pote in Nouilunio coincidente contingeret, prout antea fecimus. Haud igitur de Iberiâ illâ Hispanicâ, siue à Scotis & hibernis hanc appellationem sortita sit, siue non, loquebatur Sibylla hæc Tiburtina: sed potius de ijs Iberis, qui versùs Septentrionem et ortum, juxta Moschouiā constituuntur. Et fortè ipsos Moschos unà cum vicinis Gentibus Scythicis pro Iberis habuit, cùm et in Prophetis, uti anteà indicauimus, Gogus ille Moschorum et Iberorum Dux appelletur. Hos igitur Iberos, qui Moschis

sunt finitimi, vel cum illis conjuncti, non Hispanos denotauit
Oraculū, præsertim cùm expressè hæc verba habeat; supra Ibe-
ros ad magnam septentrionis domū. Et sanè ingens est Euro-
pæ portio, quam Moschouia cum finitimis Regionibus Scythi-
cis et Tartaricis complectitur, ut non frustrà hanc vocârit ma-
gnam Septentrionis domū. Aptissimè itaq; congruunt de tra-
ctu Moschouitico & Tartarico, ea quæ ex Ezechiele antea de
Gog Moschorum & Iberorum Duce adduximus, cum hac Si-
byllinâ vaticinatione, quâ etiam Septentrionalis illa Iberia
juxta Moschouiam satis apertò denotatur; Cumq; jam priùs
ostenderimus Stellam hanc insuetam in Nouilunio, juxta quod
primùm exorta est, Moschouiticæ Regioni ad septentrionem
sitæ in ipsissimo vertice incubuisse, quid amplius dubij restabit,
hanc ipsam Stellam unâ cum hoc tractu Terræ, Sibyllino Ora-
culo, quod apposuimus, satis aptè congruere? Videtur tamen
Sibylla, quædam alia intermiscere, uti vatibus mos est, reli-
quam Europam concernentia, quæ sigillatim excutere nec fa-
cilè promptum est, nec satis tutum. Facit quoq; mentionem Co-
metarum, hoc Sidus proximis Annis subsequentium, quorum
septenos (inter quos maximus & præcipuus ille qui quinquen-
nio post Stellæ exordia illuxit, Libro sequenti describitur) ha-
ctenus conspeximus, et fortè adhuc plures restant. Cætera itaq;
sigillatim non persequar. Habent alij, in quo sua judicia exer-
ceant. Quin & nonnullæ præterea Sibyllæ de Gog & Magog
ante extrema tempora venturis, vaticinia protulerunt, &
hanc quoq; Stellam disertè prædixerunt. Inter quos Babylo-
nica illa quodam in loco sic ait:

Tunc autem signum dabitur Divinitùs ingens
Namq; relucebit clarissima Stella, Coronæ
Assimilis claræ, Cœlo splendente renitens
Perq; dies multos.

Quid

Quid quæso clarius de clarâ hac Stellâ nostris temporibus conspectâ, dici poterat? Erat enim illa cæteris multò lucidior, atq; instar Coronæ rotunda, non, ut in Cometis fit, crinita vel caudata: atq; in ipso Firmamento apud reliquas Fixas, uti demonstrauimus, constitit, nec paucis diebus, sed multo tempore, ut pote ultra integrum annum durauit. Quàm bellè igitur prædictio hæc formam, Lumen, situm planè Olympicum, durationem atq; abolitionem hujus Stellæ, tanquam jam præterijsset, quasi historicè enarrat. Sunt enim omnia hæc ijs analoga, quæ nos in toto hoc Opere obseruata & demonstrata reliquimus. Quin & Cometam illum ingentem, qui mox subsequebatur non præterit, dum in hunc modum effatur:

Sole sub occiduo verè vocitata Cometa
Stella relucebit.

Et alibi pleniùs:

Ast ex quo quarto Stella ingens splenduit anno,
Cœlitùs adveniet Sidus quod per mare magnum
Vibrabit jaciens flammam, Pontumq; profundum.

En quàm disertè tempus, quod Stellam hanc nouam et Cometam intercessit, præfinit! Elapsum enim fuit fermè integrum quadriennium à Stellæ ipsius ultima disparitione, usq; ad Cometæ illius ingentis, qui subsequebatur, exortum. Et si scrupulosè omnia hæc exequamur, vix quatuor menses defuerunt, quos neglexisse videtur. Et quod de mari loquitur, vastissimum Oceanum Occidentalem intellexit. Nam versus hanc Plagam statim ab occasu Solis, Cometes ille conspiciebatur. Plura de his eorumq; Decretis invenient separatim consignata, qui Sibyllinos Codices attentè euoluerint. Ex quibus etiam non obscurè patebit, ante universalem rerum abolitionem maximas

ximas adhuc instare Catastrophas, tàm lætas et prosperas, quàm turbulentas & exitiosas. Quas tamen quando & quo modo sese præcedent aut insequentur, tam ex Stella hac earum prænuncia, quàm Sibyllinis oraculis, aut etiam ipsis Divinis Prophetis, difficile est eruere. Quod tamen prosperiora illa tempora non prævenient, sed subsequentur potius turbulentiorē statum, utut Stella hæc ab initio nitenti & læto gratoq; fulgore emicuit, Joviali splendori similis, & postea Martiam induebat rutilantiam, verisimile videtur: Idq; ex his ejusdem Sibyllæ verbis colligi potest, dum sic inquit:

Rursus magni Deus incola Cœli
Relliquias hominum penitus servabit ubiq;,
Tunc pax & veri prudentia summa vigebit,
Terraq; frugiferas fruges feret uberiores:
Nè divisa quidem, nec servitura deinceps.

Quod & Divini Vates innuere voluerunt, dum post Gogi istius calamitates quas passim mortalibus inferet, ipsiusq; funditùs deletionem, felicem & pacatum Ecclesiæ statum pronunciant. Sed hæc cum obscuriora sint & ab intellectu humano remotiora, quàm ut dilucidè et discretè in apertū diduci queāt, nolo his recitandis extricandisq; diutius immorari; præsertim cùm me parcè saltem atq; obiter hanc partem, quæ significationes hujus Stellæ respicit, tractaturū ab initio dixerim; id etiam consultius ducens, ex quo vaticinia ejusmodi sensibus & industriæ humanæ non subjaceant: nec Geometricè, ut reliqua, quæ ad Astronomicā cognitionē faciunt, demonstrari queant. His itaq; in suo valore relictis, nunc finem de hac Stella faciam, & ad reliquorum, quæ subsequentibus annis conspiciebantur Ascititiorum Cæli Phænomenon, quæ Cometarū nomine comprehendo, descriptionē, operam et calamū dirigam.



Ad PROGYMNASMATVM HVNC PRIMVM TOMVM APPENDIX.

Postulare videtur, candor noster, Lector beneuole, ut paucula te de hoc primo Progymnasmatum Tomo admoneamus: quæ & ad tuam notitiam, & ad officium nostrum pertinere arbitramur. Etenim certiorem te facimus, etsi passim ex ipsa lectione appareat, scriptum esse hunc librum inter annum 1582 & 1592: subinde tamen aliquid fuisse additum, paginas aliquas recusas, adeò ut videri posset Parens noster potissimam illius temporis partem ex quo nova stella, præcipua huius libri materia, illuxit, usq; ad extremum vitæ diem, præterquam quod alia sub manibus habuit, hujus quoq; libri scriptione transegisse. Quod alij aliter fortasse, nos ita interpretamur, ut ex eo & summum in ipso veritatis amorem & vim quandam fati agnoscamus: quorũ ille palam, hæc secretò tantarum morarum causa fuerit: Et de priori quidem initio dicemus; de altero in fine. Cum enim in hac cœlesti machina inexhaustus quidam sapientiæ divinæ thesaurus lateat absconditus: ac in eo eruendo nunquam cessârint illius curæ: factum est, ut inter conscribendum & excudendum hunc librum subinde alia atq; alia, partim planè nova, partim à prioribus paulò diversa invenirentur, inq; lucem proferrentur: quæ ipsa quoq; comprehendenda eodem volumine censuit: ne vel delusisse lectorem, vel eidem quippiam invidisse videretur. Ita factum, ut cum Anno 1572, observationes stellæ cœpisset cõsignare, & Anno 1573 libellum de hac in publicum emisisset: non tamen sibi satisfecerit ipse, quin hunc laborẽ post

aliquot

aliquot annos resumeret: postquam jam & sedem Astronomiæ constituisset, & instrumenta exquisitissima, restituendo Solis motui fixarumq; locis comparâsset. Omninô enim hisce fundamentis uti statuerat ad tanti ædificij structuram, tanti scilicet miraculi solidam explicationem. Vbi jam liber penè esset excusus: quia interea ad octingentas fixas instrumentis suis ceperat, & calculo triangulorũ sua illis loca assignârat, ijs quoq; universis (cùm paucæ ad institutum sufficere potuissent) hoc opus exornare statuit: itaq; cum spacium illic reliquisset duos quaterniones, duplum postea fecit; sic ut singulæ literæ K K. L L. singulos haberent Octerniones. Nec dubitamus, quia millenarium intereâ complevit, reliquas quoq; ducentas (maxima ex parte informes;) adjecturum fuisse, si vixisset: quod nobis hac vice, nè exemplaria inter se discreparent, omittendum esse putavimus. Et in genere moles ipsa & amplitudo materiæ coêgit ipsum (si modò vellet, ut operæ typographicæ unâ procederent) quatuor initijs progredi, interq; ea Alphabeta dividere. Eorum primum est cap:1. secundũ cap. 2. Tertium in parte alterâ libri, quartum in parte tertiâ. Hinc factũ, ut quamuis initio non statueret hoc libro de Lunâ ex professo agere: ut apparet ex fol. 245. 463. 474. 475. tamen cùm absolutâ restitutione Solari superessent in Alphabeto paginæ aliquot, intereaq; in Lunâ succederent operæ; visa illi est præclara res, Soli sororem Lunam adjungere: atq; ut spacium esset sat amplum, ex quaternionibus P. Q. R. singuli octerniones sunt facti, quaternio unus insuper additus, atq; ordo ciphrarum per P. & Q. interruptus. Quare lector æque si folio 245. 460. 474. 475. aut alibi non undiquaq; summum consensum fortasse repereris cum capitis secundi parte alterâ, ubi de Lunaris

curriculi

curriculi restitutione ex professo agitur: (quamvis nobis de discordiâ aliquâ non constet) memineris hæc posteriùs elaborata & perfectiora: illa alio libri proposito, priori tempore, obiter & perfunctoriè dicta esse, nec oportuisse propter unum & alterum verbum nõ ita magni momenti totam paginam in plurima exemplaria multiplicatam tollere; cùm tribus verbis ad calcem eâ de re moneri lector posit: quod utiq; fecisset parens noster, si supervixisset: nos jam ipsius loco facimus. Sed ut prætereamus ista; reliquit ille nobis impressa omnia à primo capite usq; ad conclusionem, exceptis Lunaribus; quam pragmatiam, non semel de novo à primis repetitam principijs, tandem anno 1600. & 1601. sic planè, uti jam prodit, absolvit; plurimâ usus opera Christiani Severini Longomõtani, viri ingeniosi & perquam industrij; qui Astronomiã Brahæanam Vraniburgi, & in convictu ipsius per decem propè continuos annos hausit: cujus honorificam mentionem, quod parens proposuerat, nos meritò facimus. Iamq in eo erat, uti viderentur ista postremùm, & deniq; liber, tot jam annos detentus, in lucem prodiret; jamq; & figuræ exsculptæ erant: cùm ecce immaturâ & luctuosâ morte præventus, opus posthumũ reliquit. Nos tamen omnia uti erant, bonâ fide typis mandavimus: illa nempe quæ caput primum præcedunt, eodem ordine, uti in exemplari primario disposita & manuscripta erant: Lunarium paginas 28: Conclusionem deniq;, qualem in scrinijs invenimus. Scripserat illam anno 1592. Hinc in eâ quinq; solummodò Cometarum observatorum meminit, cùm posterioribus annis duo accesserint. Nec dubitamus, quin & hanc revisurus, omniaq; severiori limâ politurus fuisset, si vitam hucusq; traxisset. Nobis eo mortuo religio fuit, quic-

quam vel minimum mutare. Quæ causa etiam fuit, cur figuram Eclipseos anno 1601. paulò post mortem ipsius visæ; nihil mutaverimus, licet aliquantula sese insinuârit discrepantia. De quâ hoc monendum videtur: non Latitudinem Lunæ, non parallaxes, non quicquam ex præcipuis illi calculo defuisse, quò minùs in quantitate cum cœlo exactissimè consentiret: sed solas luminariũ Diametros in causâ versari, quas quò minùs expeditè metiri possimus, diversæ causæ opticæ in utroq; luminari prohibent. Quod si Lunæ Diametrum assumas $30\frac{1}{2}$ minutorũ, Solis 31, de quo postea, quantitas concordabit, cæteris omnibus manentibus. Hæc itaq; figura, ut dictũ, à nobis relicta fuit, uti erat à parente nostro adornata. Illud tamen nobis sumpsimus, quod ipsum fieri voluisse sciebamus; ut quia liber prolixus est, & varias variorum opiniones examinat, Indicem rerum & Personarum luculentum conscriberemus: quam nostram operam lector, boni consules.

Sed & aliud est, quod præterire non possumus intactum, paginâ 36 Planetas inæqualitatibus suis simplicem Solis respicere motum cum veteribus artificibus asserit. Atqui postmodum (ut supra dictum) Lunares curans motus, deprehendit, ut apparet, Lunam inæqualitate mẽstruâ ad verum motum Solis alligari, contrà quam opinati sunt antecessores. Idq; etiam in Marte intereà deprehensum est; ut de cæteris nihil dubitetur. Atq; hæc causa est tantarum morarum in Planetis cæteris, dum omnia de novo sunt revidenda. Quare cave, lector, ne ex illâ paginâ sinistram opinionem concipias, quæ tibi impedimento sit in planetis cæteris.

Deniq; prioribus temporibus in Eccentricitate Solis quærenda, usus erat eâ formâ demonstrationis, quam ex Hipparcho &

cho & Ptolemæo nonnihil variatam docuit Regiomontanus: in quâ hoc supponitur, æquales arcus circuli Solis ab æqualibus mensurari temporibus. Quâ ex suppositione Eccentricitatem Solis elicuit 3600 ferè, qualium Semidiameter est 100000. Atqui ex observationibus in Marte habitis certâ & exquisitâ demonstrationis Methodo Apogæum quidem Solis idem, Eccentricitas verò non major 1800, dimidium scilicet prioris elicitur; reliquum igitur dimidium æquanti cedet, ut fit apud Ptolemæum in tribus superioribus. Ita hoc quoq; novum contra antecessores erit sequendum, ut Sol si Ptolemaicam hîc suppositionem imitemur, æqualibus temporibus, inæquales arcus conficiat suæ orbitæ, vel si Copernianam hoc loco formam cum parente sequi malimus, circello æquatorio, cujus centrum in Epicyclo vertitur, circumferatur. De quo negocio cùm interrogaretur, an mentionem aliquam in Progymnasmatis facere vellet: cùm, inquit, quantitas hujus Æquantis nondum exquisitè constet, in præsens intermittam. Nam hoc quidem negocium tardè procedit; ego verò propero, ut librum vel tandem aliquando edam. Atqui ex eo tempore de quantitate certi facti sumus quod sit Æquantis, hoc est vetus illa Eccentricitas præcisè dupla ad novam hanc Eccentrici Eccentricitatem. Nempe hoc illud est, quod Tomo 1. Epistolarum fol. 209, & in Mechanicis fol. 4. lin. 9. inculcat.

Hæc ideo monemus, ut illud commodè addamus; etsi paulò alia sequitur ordinatio Theoriæ Solis: æquationes tamē ejus nusquam 1/6 scrupulum variari: ne, si quando de hoc negocio uberiùs fueris edoctus, te hactenus vitioso calculo usum esse in Sole existimes. Notabis tamen hoc folio 98: Et distantias Solis à terrâ illic positas ex præsentibus æstimabis. Et folio

471. variatio Diametri Solis intra unum ſcrupulum manet, ut in Perigæo non major ſit 31. minutis: quod quidem negocium nequit obſervando, niſi ſummâ diligentiâ, & peculiari ratione, diſtingui. In variatione verò umbræ, ſi tota Cœli eccentricitas nõ unum ſcrupulum efficit, dimidia jam dimidio ſcrupulo minus aliquid efficiet. Itaq; liber hic quidem per ſe conſiſtere poſſet, etſi mentio hujus rei nulla fiat: nos tamen ob cauſas indicatas te cælare noluimus.

Cæterùm ut ad alteram orationis noſtræ partem veniamus, equidem in portenti loco ponimus, quod Parens, eo ipſo tempore ſeriò ad Aſtronomiam atq; fabricam Inſtrumentorum acceſſerit, quo hæc ſtella erat apparitura, de eâ totos viginti novem annos ſcripſerit; ſtellas fixas illi termino adaptaverit, quem paucis menſibus vivendo ſuperavit, & ijs quidem jam mortem præſagiens: deniq; mortuus ſit eo tempore, quo jam abſoluto opere de novâ ſtellâ, alia nova ſtella, parva quidem, & vix tertiæ magnitudinis, ſed iterum in viâ lacteâ, quod concluſioni operis eximiè congruit, $44°.13'$ circuli magni à loco prioris hoc libro deſcriptæ remota in $16°. 18'$. ♎ cum latitud. $55°. 30'$. S. Declinatione $36°. 49\frac{1}{4}'$ Aſcenſione recta $300°. 45\frac{5}{6}'$ ut hîc noſtris inſtrumentis aliquoties obſervavimus, comparuiſſe, fide dignis argumentis convincitur. An non fati quidam occultus ordo ipſum in ſcribendo tantiſper impediverit, & hoc fatale ſtudiorũ ejus curriculum, quaſi voce elatâ clamet, effectus hujus ſtellæ propediem ſumpturos initium, prudentioribus conſiderandum relinquimus. Certè ſi nihil aliud ſtella illa, magnum equidem Aſtronomum ſignificavit & progenuit.



INDEX RERVM IN HOC OPERE MEMORABILIVM.

Academiarum de Cœlo inveterata opinio 397.
in Academias 715.
Achilles Gassarus 706.
Adamus 309.
Adami Ursini de nova stella 781.
Ægyptij 39. 38.
Ægyptus an refractiones sentiat 144.
Æquans veterum rejectus 477.
Æquinoctia observata 13.
Æquinoctiorum inæqualis progressus 38.
Æquinoctiorum processio Ptolemaica 41. *Copernicana* 220. *huius temporis* 42. *anomalia suspecta* 254.
Æquinoctium Ptolomæi 40.
Aeris quanta diameter 737.
Aeris & ætheris corpora diversa 91. *in pellucidate diversitas* 91.
Aeris & vaporum in pellucidate diversitas 91.
Æs veneri dicatum 153.
Æthiopes quo signo reges suos inaugurare soliti 309
Æthiopum nigredinis causa 309. 717. *in observando commoditas* 308.
de Æthiopum origine fabula 716.
Albategnius 32. 38. 138. 253. *eius censura* 469. *censura de invariabili fixarum latitudine* 246. *de magnitudinibus stellarum* 467.
Albumasser Cometas in Cœlo locat 590. *eius ex Cardano locus* 783.
Alexander Picolhomineus de fixis 747.
Alexandriæ longitudinis cum Huennensi comparatio 40.
Alfraganus 467. *eius censura* 469.
Alhazen 91.
Alpetragius de incognitis cœli motibus 601.
Alphonsus 139.
Alphonsinarum & Copernicarum stellarum fixarum collatio 392.
Altitudinis à terra dimetiendæ difficultas 396. *modus per semidiametrum terræ* 413.
Andreas Nolthius de nova stella 519. 750.
Andreas Perlachius 745.
Andreæ Rosæ de nova stella 783.
Andromeda 308.
Annus Syderius autoribus controversus quare 38. *æqualis semper* 38. *quantitas* 39. 44. *hoc sæculo investigata* 37. *cur non per antiquissimas observationes constituatur* 54.
Annus tropicus inæqualis 37.
Anni tropici variabilis causa 38. *quantitas hoc sæculo investigata* 45. *vera quantitas hoc seculo* 53. *quantitas ad aliquot secula quomodo investiganda* 37.
Annorum revolutiones 105.
Annorum Nabonassari cum Alexandricis & Calippicis comparatio 253.
Annorum à Christo nato summa deficit 297.
Annibal Raimundus de nova stella refutatus 720.
Anonymi de nova stella scriptum 739.
Apocalypseos locus 719.
Apollonius Mindius 753.
Antonius Berga 739.
Antverpiæ poli altitudo 56.
Arabiæ cælum 145.
Aratus Coloniæ excusus 776. *eius locus ex Cicerone* 310.
Aristarchus 11.
Argentum vivum 149.
Aristoteles reprehenditur 321. 627. *eius Doctrina an ex Deo* 638. *impia Doctrina* 620. *hodie à multis in quæstionem vocata* 619. *de mundi æternitate senten-*

te sententia refutata 411. de motu supremi aeris sententia 406. de sua Meteorologia admonitio 512. de Galaxia opinio reprehenditur
Armillæ 140. veterum suspectæ 250.
Æquatoriæ 250.
Arzahel 33.
Ascensionem rectam ex distantia à stella cognita elicendi modus 158.
Ascensionum Rectarum tabula 87.
Asterismorum in alia signa migratio an aliquid portendat 719.
Astrologia pictoriæ comparatur 771.
De Astrologia Leovitij iudicium Tychonis 707.
Astrologicus Aphorismus 151.
Astrologicæ prædictiones difficiles 612.
Astrologo quæ tenenda 709.
Astrologorum reprehensio 648.
Astronomia cur etiamnū imperfecta 14.
Astronomiæ primi cultores 717.
Antiquitas 779. instaurationis opus 275.
Ad Astronomiam adhortatio 295.
In Astronomia quantum differant speculatio & praxis 518.
Augustæ altitudo Poli 361. 362. 363. encomium 353.
Autoris excusatio 152.
Autoritatis quantavis 541.
Avieni locus 311.
Azimuthorum cum tempore lubrica ratio 604.

B.

Babylonij 38. 39.
Bartholomæus Reisacherus 746. 530.
Bartholomæus Scultetus 671. 699.
Belgici motus an à nova Stella significati 565.
Bezæ censura 327. Epigramma 327.
Bodinus contra Leovitium et Copernicum 711. eius reprehensio 711.

C.

Cabalistica 778.
Calculi Tychonici in Sole certitudo 103.
Calculi Alphonsini & Copernicæi cum Tychonico collatio 73. eorundem in motu Solis collatio 103. 332.
Camerarius 544.
Canopi australes tres 702.
Capellæ locus anno 1572.
Cardanus 69. 146. 326. 590. de Cometis 652. eius observationes ridiculæ 146. excusatio 147.
Carolus Danzæus 578.
Caspar Peucerus 504. 534. eius literæ ad Volphium 535. ad Landgravium 605.
Casparis Peuceri Casp: F. de nova stella quæstio 618.
Cassellis altitudo Poli 47. 493. 505. 603. refractio quanta 47. altitudo castigata 615.
Cassiopeæ imago 315. fabulosa 717. historia 307. Mythologia 308. constellatio in plano 314. in Cassiopæa an plures Stellæ 73[illegible]
Cepheus 307.
Certitudinis argumentum 388.
Chaldæorum de Cometis sententia 753.
Christi adventus triplex 718. Signa 611.
Christi Genesis 326.
Chus, Cham 309.
Chynicum artificium 149.
Chytræus in nova Stella Aristotelicus 714. eius de Astronomia existimatio 716. ex nova stella pulchrè deducta commonitio 715. refutatio 713.
Cichoreæ natura 747.
Claudiani stella 605. locus 542. 537.
Cælum immutabile 318. recipit nova corpora 541.
Cæli materia qualis secundùm Tychonem 641. quæ essentiæ secundùm Moisen 624. partium inæqualitas 573.
In cælo quo pacto aliquid corruptibile 409.
Columna flammea Israelitarum in aere 784.
Cometa Rosa 70[illegible]

Cometa anni 1556. 714. 556.
Cometæ plerunque toti orbi ferè videntur 781. sine cauda qua de causa 752. an aliqui sub Luna 511. in cælo 399. variant 723. sine motu 752. ab Aristotele nominati 693. corpora sunt perspicua non flagrantia 646. immobiles 607. sine cauda 605. an aliquid significent 543. vt plurimum generantur iuxta Galaxiam
Cometa supra Venerem 783. non fuit Emphasis aliqua 651.
Cometa Albumaßaris in Sphæra ♀ 590. Regiomontani 626. sub Nerone 712.
Cometa Procli supra Iovem
Cometarū cum stellis connexionis exempla 747. duratio 407. Species duodecim Plinio 782. variæ Species 607. 646. 752. species accidentalis 652. genuina regio 571. significata 646. prævia signa 644. ortus causæ 513. cauda à Sole aversa quid de eorum essentia testetur 651. cauda quid 714. an ex radio Solis refracto 607. natura 399. 607. motus an prodat locum 512. propriū moveri 405. stationis causa 440.
Cometas quid privet cauda 649. in cælo eße sententia vetus 571. infra Lunam cur Academici credant 626.
de Cometis ridiculæ veterum opiniones 541.
Commensuratio orbium pulchra 474.
Coniunctio magna 650. maxima 650.
Coniunctionum maximarum hodie nova periodus 718.
Copernicus 10. 12. 17. 33. 38. 39. 139 209. 253. realitatem orbium statuit 439.
Copernicus et VVernerus quomodo fixas observaverint 147. de Solis diametro 471. de magnitudine Solis & Lunæ 466. castigatus in Theoriæ Solis dimensione 33.
Copernici instrumenta rudia 36 tractatus de hypothesibus 477. in Luna hypotheses Ptolemaicis prælatæ 423. Speculatio de fixarum inæquali motu reiecta 255. hypothesium censura physica 488. hypotheses vetustæ 406. rejectæ, ibidem, taxatæ 295. 403. Hypothesium absurditas 685. 549. de iis iudicium in utramque partem 661.
de Cometis sententia & de motu aeris 406. errorum in prima arietis causa 227. errores in motu ☉ excusati 103. errorum in motu ☉ causæ 34.
Cornelius Agrippa de duobus planetis aliis 599. eius locus 601.
Cornelius Gemma 553 eius de Dei apparitione sententia repræhensa 564. lapsus in nomine stellæ 553. 558.
Cornelius Frangipanus de nova stella 740.
Crines in Cometis quid 599.
Cruciger 622.
Cuspiniani locus 543.
Cyprianus Leovitius 534 531. 616. de nova stella 705. de significatis cælestibus credulitas 709. manuscripta ubi latent 708. laus 708. diligentia præpostera 708.
Cyprianum cur taxet Tycho 709.

D.

Daniæ imperii forma alia quàm Bodinus prodit 711.
Danielis locus 718.
David Chytraus hortator ad Astronomiam 712.
Diarium Tychonis 578.
Dies artificialis semper longior apparet quàm à calculo exhibetur 95.
Diggeseus Copernici defensor 661. plura pollicetur 675. eius distantiæ novæ à fixis 654. libelli pars 675.
Dioptrarum antiquarū incommodū 603.
Divisionis transversalis autor 671.
Durerus 766.

E.

Eclipses quotannis quot 328.

Ecliptica

Ecliptica maxima Declinatio unde habeatur 17. hoc seculo superiori seculo 17. vitiosè ex Solstitijs 17. an olim tanta 246. variabilis 101. declinationis tabula 81. partium declinatio quomodo computanda 100. declinationum tabula ad singula minuta 101. partium ascensiones computandi modus 101. Poli index stellula in Dracone, eiusq; Long: & Lat: tripliciter investigata 210.
Ecclesiastæ locus 574.
Eliæ Camerarij de nova stella 693.
Elias Olai Cimber 34.
Eliæ Rabbini vaticinium 719.
Embecensis Poli altitudo 755.
Epaminondæ Chria 621.
Ephemerides in motu Solis 28.
Epigenis distinctio Cometarum 752.
Erasmus Reinholdus iunior de nova stella 699.
Erfordiæ altitudo poli 701. 769. ea correctior 770.
Evangelij locus 327.
Experiētiæ obloquentium temeritas 235.

F.

Fabricius de nova stella 528. monstrosas movet suspiciones de cælo 530.
Firmamentum quid in sacris literis 637.
Fortitudo an Philosopho necessaria 459.
Fracastoreus 459 eius homocentrica reiecta 601. de accessu & recessu stellarum somnia 599.
Franciscus Valesius 572. eius laus 576.
Francofurti ad Oderam altitudo Poli 693. dubia 695.
Frigus autumnale anni 1572. 645.
Fruenburgi aër turbidus 104. altitudo poli castigata 34.

G.

Galaxia quid 553.
Gemma Frisius de Declinatione Poli 559.
Geometricarum demonstrationum certitudo 412.
Geor. Buschij sentētia de nova stella 765.
Germanici Cæsaris locus 310.
Globus cælestis Tychonicus 274.
Gnomonis lubrica ratio 632. necessaria cautio 633.
Graminæi reprehensio 780.
Guilandinus portenta ridet 537.
Guilielmus Postellus de nova stella 716.

H.

Heliotropij natura 747.
Henricus Ranzovius 614.
Herrikwaldij altitudo 351.
Hieronimus VVolfius 359. 534.
Hierosolymorum interitus quale signum 330.
Hipparchus 32. 138. 234. 253. 319. 320. 741. eius ætas 320. stella qualis 320.
Historia quæ durabilior 309.
Homelius 671. 630.
Homelij observata 631.
Homerus de cæli essentia 620.
Homocentrica 459. reiecta 12.
Horologia inconstantia quare 148. inconstantiæ argumentum
Huennæ seu Vraniburgi elevatio Poli 28. 13. 14. Longitudo 728.
Hygini locus 437.
Hypothesium formæ tres 440.
Hypothesis Tychonis descriptio 477.

I.

Iacobus Florentinus
Ieremiæ locus
Ignis Sphæra reiecta 91. 628. 92. ubi incipiet
Iliadus
Imaginum cælestium an aliqua vis confictores qui 779. Borealium Mythologia secundum Graminæum 778.
Imagines cælestes an occultam philosophiam contineant 778.
Impostor quidam Astrologus de nova Stella 785.
Incarnationis miraculum 745.
Instrumenta Astronomo necessaria 335. ex quo

ex quo ligno facienda 338. parva retecta 35. quomodo cõparanda 68. quanta cautione parãda, observationes quæ capiendæ 635. veterum taxata 140.
Instrumentorum multitudinis causa 15. magnitudo quorsum utilis 623. Tychonis apparatus 250. corũ historia 335.
Ioachimi abbatis vaticinia 776.
Ioannes Dee Anglus 662. de procreatione Cometarum 645 eius laus 690. repræhensio 650.
Iohannes Baptista Benedictus 737. eius Epistola ad Annibalem Raimundũ 738.
Ioannes Prætorius 636.
Ioannes Pratensis 578.
Ioannis Penæ de cælo sententia 92. 640.
Iofrancus Offusius 472.
Iocus in Hassniënses 578.
Iocus de Venere 153.
Iocus acerbus 304.
Iocus in pictorem de nova stella scribentem 768.
Ioppe 308.
Iosephus Iudæus 309. eius laus 717.
Iosephus Scaliger 719.
Italorum de nova stella communis opinio 728.
Iudæi abhorrent ab imaginibus 779.
Iuglandum natura 338.

L.

Landgravius fixas quo tempore ceperit restituere 616. eius commẽdatio 273. defensio 635. literæ ad Peucerum 599. 612. in Cometæ situ error unde 598. 603. eius excusatio 504. observationes stellarum quantulum peccent 474. 494. observationes novæ stellæ à Reinholdo publicatæ 700. & Henzelij observationum discrepantia 76. observantis historia 635 calculus stellæ 495. instrumentorum correctio 614.
Leonis cordis observatio Ptole: 41.
Lichtenbergij vaticinia 776.
Lipsiæ altitudo Poli 630. ea verior 631.
Literarum repræhensio 304.
Locũ stellæ quid vocent Astronomi 368.
Locum stellæ in Ecliptica ex AR: & declinatione computandi modus secundùm Thaddeum 522.
Locum Syderis ex lineis rectis investigandi modus 547.
Longitudinem & Latitudinem ex AR: computandi modus compendiosus & Schemata ad varios usus 205.
Lovanij altitudo poli 559.
Luna difficulter observatur 143. an proprium lumen habeat 742.
Lunaria & eclipses computandi modus & seq: 113.
Lunæ observationes sex 459. eius magnitudo secundùm Tychonem 474. latitudo maxima secundùm Tycho: 463. Parallaxes admodũ magnæ 415. Parallaxes Copernic: comprobatæ 459.

M.

Mæstlinus 543.
Mæstlinianæ observationis cum Diggesseana comparatio 676.
Magia naturalis 584 concessa 778.
Magiæ libri rituales Adami 716.
Magnetis natura 747.
Martis motus hactenus incertus 648. stella scintillat nonnunquam 726.
Mathematica Physices fundamentum 751.
Mathematicorum vulgarium repræhensio 305.
Mechanica Tychonis 252.
Medusa 308.
Mercurij observationes Copernico nullæ, Tychoni plurimæ 100.
Mercurij motus quibus tabulis vicinior
Meridianæ lineæ inventio unde 524.
Meridianæ per Solem inventio quanto tutior 633.
Meßala Arabs 513. Metalla Sideribus respondent 410. Meteora cælestia 641. non durabilia 407.

Mmmmm Meteoro-

Meteorologia imperfecta 640.
Milichius refutatus 583.
Mobilium summa altitudo 480. *ex Mose locus* 573. 610.
Mulieres quid offendat 307.
Mundi ætas non certo explorata 718.
Munosius Hispanus 452. 507. 565. *fixarũ restitutionem attentavit* 567.
Munsteri tabulæ 770.

N.

Noah 309.
Nobilitatis iniqua de libris scribendis iudicia 578.
Nolthij repræhensio 761.
Nonniana divisio quadrantis 631.
Noribergæ refractio 47. *altitudo poli* 48. *eius investigatio* 45. *longitudinis cum Huennensi comparatio* 51.
Novationes an ferendæ et quatenus 637.

O.

Observatio Solis 102.
Observationes rejicientes planè audiendi non sunt 413. *quid conducent in diversis locis* 275.
Observationum vitia quatenus nil turbent 347. *earum certitudinis compendium* 415. *lubricitatis exemplũ* 759. *vitia quantum Astronomiam & inprimis motum Solis impediant* 14. 68.
Observationibus alienis quantum fidendum 451.
Observandi certo exemplum 425. *modus per filum* 549. *modus veterum taxatus* 143.
de Oculo commonitio 676.
Opticorum censura 91.
Opticarum rerum scriptores 733.
Orbes reales reiecti 92.
Orbes solidi nulli, quibus argumentis probatur 575.
Oriens absolutè nullus 784.
Ovidij locus 744.

P.

Palingenij locus 775.
Parallaxis 417.
Parallaxis orbis quid in Copernico 684.
Parallaxis orbis annui schema Copernicæum 659.
Parallaxin cuiusq; altitudinis ex data unius investigandi modus 760. *ad mentem Regiomontani inquirendi modus* 756.
Parallaxes Martis 661. *sensibiles* 414. *parallaxes qua cautione tractandæ* 758. *quanta circumspectione administrandæ exemplum in Thaddæo* 516. *eas notandi via compendiosa* 675.
Parallaxium impedimenta 661. 663. 685. *investigandarum varij modi inter se comparati* 458. 687. 514. *Problemata Diggeßæi* 664. *Doctrina Diggeßæi insufficiens* 661. *enucleatãrum exempla in stella* ♀ 157. *Doctrinæ nucleus Ioannis Dee* 690.
De Parallaxium compendio Diggeßeano iudicium Tychonis 676.
De Parallaxibus tractatus Thaddæi & iudicium Tychonis 520.
ex Parallaxibus qua cautione de Syderis distantia ratiocinandum 603. 609.
Parallacticæ regulæ 142.
Parallacticum Tychonis 636. *VVittebergense* 636.
Paulus Fabricius, vide F.
Pauli Hainzelij literæ ad VVolfium de nova stella 536. 520.
Paulus VVittichius 779.
Penates Paracelsici 308.
Perseus 638.
Pertinaciæ prætextus
Petrus Nonius 580.
Petrus Oxonius Danus 359.
Petrus Ramus
Peuzerus de locorum distantijs 632 *eius de nova stella sententiæ* 535. *cum Tychone consensus* 540. *laus* 621.
Philosophia Paracelsica 583. *ad Philosophiæ professores cõmonefactio* 627.
Philippi

Philippi Appiani literæ ad Landgravium de nova stella 643.
[redacted]
amans 712.
Phineus 308.
Pictoria quo in loco inter artes 766.
Planetæ an colores mutant 702. *non convolvuntur* 404. *rarò scintillant* 402.
Planetæ & fixæ crinitæ 318.
Planetarum orbium commensurationes secundùm Tychonem 475. *Superiorum ex motu altitudo comprobatur* 414.
Pleiadum septima non desideratur 318.
Plinius an Cometas sub Lunam referat 751. *eius locus de Hypparcho* 785. *locus* 511 319. *notatus* 408. *sententia asserta* 321.
Plumbum calcinatum 150.
Poeticæ fabulæ Mythologicæ 744.
Poli altitudo quomodo inquirenda 69. *ex utroq; Solstitio vitiosa elicitur* 15.
Poli investigatio ex quibus stellis tutior 615. *unius loci ex cognita alterius inquisitio* 630.
Pontanus 332. 540.
Procli Cometa supra Iovem 619. 625. 626.
Prætorij de nova stella sententia 638.
Progymnasmata hæc quando scripta 102. 691. 745. *Argumentum* 467.
Progymnasmatum liber secundus 28.
Prolixitatis causæ 376. 192.
Prostaphæreses constituendi ratio 29.
Prutenicæ tabulæ resolutæ Reinholdi 699
Psalmi locus 717. 329.
Ptolemæus 32. 38. 138. 254. 235. *secum ipse pugnat* 243. *de magnitudine Solis & Lunæ* 466. *de Cometis sententia* 449. 751. *de situ Cometarum sententia* 438. *de inconstantia instrumentorum querimonia* 636. *salutare præceptum* 623. *Quadripartiti locus* 718. 730. *incerta fundamenta motus fixarum* 145.
Purbachij tabula Gnomonica 533.
Pyramides Ægypti quem usum habuerint 632.
Pythagoricus numerus sacer 472.
Pythagoræorum de novis stellis sententiæ censura 531.

Q.

Quadrans Landgravianus 603.
Quadrans Ligneus Reinholdi & Peuceri 609.
Quadrans Reinholdi vilis 632.
Quadrantis Augustani descriptio 356. *probatio* 365. *occasio* 353. *factum* 359.

R.

Radij Astronomici fallaciæ argumenta 672. *insufficientia* 671. *usus incommodus & impedimenta* 559. 247. 672. *Supplementa Diggesæi* 671.
Raymundus Italus 528
Refractionis optica causa 91. *altera causa* 96.
Refractionis μηκοπλάτος *in longũ & latum deducendæ modus* 96.
Refractionis dimetiendæ modus 93. *non perpetuò æquales* 79. 104. *Planetarum* 280. *Fixarum minores* 280. *Cassellis aliæ* 280.
Refractionum & Parallaxium comparatio 100.
Refractionũ animadversarũ occasio 15.
Refractionum quantitas 16. *comprobatio* 631. *tabella* 79.
Refutationis variorum scriptorum causa 704.
Regiomõtanus 17. *eius parallaxes* 662. *de parallaxibus lubrica doctrina* 683. *observationum censura* 73. *Vogelini parallaxium doctrina lubrica* 511.
Reinholdus 607. 622. *eius laus* 632. *excusatio* 632.
Reisacherus 521.
Religio an ab astris gubernetur, & quatenus 713.
Religionum dissidia & prætextus [illegible]

de Religionibus Tychonis iudicium 777.
Rheticus 35.
Ricardus Cantzler Anglus 671.
Romæ per Alaricum Cimbrum destructio 600.
Rothmannus 47. 92. 246. 615. Tychonē invisit 691. de fixarum parallaxi 684.

S.

Salveldiæ altitudo Poli 701.
Sapientia Dei in proportione corporum mundi 475.
Saturni altitudo Copernicana 425.
Scintillare fixarum proprium 402.
Scintillationis fixarum causa 402. reiecta 403. verior 404. alia causa 555.
Schonerus 48.
Seneca 487. eius sententia de Cometis 715.
Septenarij respectus 481.
Sextans Astronomicus 247. 337.
Sextantis usus pro altitudinibus 349. remedij defectus 343. vitij remediū 345.
Sibyllæ prophetia 565.
Signa finis mundi quæ 328.
Sinnum tabulæ vitiosæ 662.
Sixtus ab Hemminga contra Astrologos 711.
Sol occidens maior 735.
Sol observatus à Landgravio 75. observatus à VValthero 74. quotidie citiùs oriri apparet quám reverá oritur 17.
Solaris & Lunaris Sphæræ commensuratio 98.
Solis æquationum Tabula 60. altitudo maxima à terra Copernicana & Tychonica 423. altitudo ex Eclipsibus 414. Apogæum investigatum 19. Apogæum mutabile cōtra Ptolemæum 32. Apogæum Anno 1588. 26. Apogæum superiori sæculo 49. Declinatio quomodo computanda 70. Diameter apparens 471. Distantia à terra unde cognoscatur 97. Distantiæ ad Semidiametrum terræ proportio 472. Distantiarum à Terra tabula 98. Eccentricitas mutabilis 31. Eccentricitas Anno 1588. 26. eadem paulo aliter, an. 1583. 26. Eccentricitas superiori seculo 49. Eclipsis tempore Agathoclis 745. Eclipsis tempore Passionis Christi 744. 316. Ephemeris Anno 1572. 66. Ingreßuum in signa tabulæ 107. Locus in mundo 10. Locum intra minutum cognitum habere sufficit 28. Longitudo quomodo computanda ex his tabulis 71. Magnitudo secundùm Copernicum & Ptolemæum 466. Secundum Tychonem 473. Motus diurnus simplex investigatus 12. Motus diurnus à prima Arietis 43. Motus diurni tabula 62. Motus Eccentricus 11. qua diligentia probandus 68. Motus medij tabulæ 57. Motus simplex accuratius investigatus 36. Motuum Epochæ constitutæ 56. Observandi ratio 250. 69. observatio Regiomontani 71. observatio per Eclipses Lunæ 78. parallaxes 97. comprobatæ 463. Parallaxium tabula 80. præstantia 9. Radius & umbra ab aëre dissipantur 70. 250. Radius refringitur in superficie aëris 15. Refractio quanta 735. Revolutionum tabulæ 109. Tripudium festo paschatis 403.
Stellæ cadentes elementares 339. eorum proprietas 702. Cassiopeæ unius intolerabilis deviatio in Alphōsinis 393.
Stellarum in Cassiopea distantiæ 345. 282. Loca Anno 1572. ex varijs calculis 369. Earum Anno 1587. Declinatio & Ascensio recta 366.
Stellulæ in Cassiopea illuminationis refutatio 731.
Stellæ quando clariores 730. conglomeratæ 730. an convolvantur 404. corruptibiles 329.

Stellæ fixæ.

Fixæ an omnes æquales 483.

Fixarum

Fixarum altitudo secundùm Tychonem 481. Ascensiones rectas ex data Longitudine & Latitudine 281.
Fixarum 12. Ascensiones rectæ 227.
Fixarum 100 Ascensiones rectæ 276.
Fixarum quarundam Ascensiones rectæ 204. Ascensionis usus 203. coorientia Ecliptica puncta invenire 281. Correctio occasione novæ suscepta 138. Catalogus seu Canonica descriptio seu abacus 257. Vitiosus vetus 42. causæ 139. 742. Landgravianus 617. Tychonici comprobatio 389 commendatio 273. Descriptio à veteribus præstita 138. Ea quantopere turbet Astronomiam 395. In ea quid quisq; præstiterit 273. Declinationes uno anno sensibiliter mutantur 351. quomodo habeantur 225.
Fixarum 12 Declinationes 227.
Fixarum 100 Declinationes 276. quarundam Declinationes 204. 362 distantiæ invariabiles 234. distantia 200. 198. 210. 195. 229. 213. distantiæ in Ecliptica 236. distantiæ Æquatoriæ quomodo probandæ 194. humilitas mutat colores 768. illuminatio an à Sole 743. imagines an vim habeant 311. latitudines mutantur 233. latitudines Ptolemaicæ erroneæ 233. longitudinum assignandarum labor 151 Metheodus 165. longitudines assignatæ per spicam 209. 218. longitudinis Certitudo 219. Quarundam loca ex observatis veterum & correctione moderna adhibita 236.
Fixarum 12. long: & Latitudines 227. longitudines & Latitudines antiquæ unde 234. magnitudo secundùm Tychonem 482. 475. Secundùm arabes 467. modus eas inquirendi 469. an sciri possint 465. 470. Variantur ratione aëris 645. 745. 724. Stellarum fixarum an una moveri solitaria & seorsim possit, situmq; ad cæteras deserere 744. Earum motus à qua vi 525. Motus ex Copernico 221. Motus proprius unde 253. An inæqualis 256. Nomina antiquissima 256. Observationis ratio optima 152. per Eclipses 145. per Lunam 145. Observatio Landgravij 447. Ordines plures 470. Ortus cum Eclipticæ punctis invenire 275. Parallaxis an aliqua 684. Periturarum nova stella signum 411.
Fixarum prope polos Ordinandi modus 282. Poli Australis fixæ 602. Prima apud Copernicum 226. Prima Tychoni quæ, & ejus Ascensio recta 193. Scrupulositas necessaria 273. Situs in linea recta quarum 234. An in eadem superficie 470. Usus in Siderali scientia 137.

Stella nova.

An accensa à Planetis 706. Altitudo à Terra probatur ex altitudine Meridiana, ex diversis Horizontibus 451. 443. Supra Saturnum fuisse ex motu fixarum proprio probatur 407. ex Ptolemæo 437. Tychone 440. Copernico 439. in altissimo æthere fuit 400. Inter fixas per Copernici hypotheses 407. Altitudo Meridiana minima 351. Altitudo Meridiana si prope Solis orbitam fuisset 450. Si sub Luna fuisset 447 Cauda nulla 645. Cauda an ab altitudine occulata 651. Causæ astrologicæ fictæ color 301. Diversus 410. De ea cōmonitio nova 607. Cōparatio cū cæteris plasmatibus 398. cū alia Anno 1264. fol. 709. Cum Magorū stella 330. Cum Cometis 540. An Cometa 318. 620. Configuratio cum Comatis an ominosa 556. Culminatio 386. Declinatio 351. Diameter apparens 677. 763. Distantiæ à fixis se-

cundùm fictitios & veros ejus positus 415. 428. Duratio 299. an etiam num 575. Figuram seu speciem quam cum cæteris effigiaverit 565. Figura 350. illuminata undecima non fuit 736. Illuminationis causæ 563. Libelli de hac Tychonici publicandi occasio 578. Locus ominosus 368. certißimus 384. Inter fixas 303. Eclipticus 371. In æquatore 380. 385. Locus ex Diggesæi distantijs 655. Magnitudo 300. Materia qualis 641. 409. Miraculũ 316. 703. 555. 625. Monstrum cæli 637 Num quis motus accessus & recessus illi competat 487. 691. 563. 602. Motus nullus 300.
Solstitia observandi modus novus 77.
Solstitia à veteribus observata suspecta 18.
Solstitium hybernum æstivo facilius observabile 77.
Solstitiorum observatio difficilis 18. 70.
Sophistices vis 542.
Sphæra nona & decima rejectæ 562.
Sphærarum proportio 473.
Spicæ observatio Copernici 220.
Spicæ virginis locus tempore Ptolemæi verißimus 236. Latitudo operosè investigata 215. Longitudo ex latitudine & Declinatione 218.
Superbiæ Hieroglyphicum 310.

T.

Tabularum Alphonsi & Copernici comparatio 708.
Tempus ex altitudine stellarum difficulter habetur 523.
Temporis minima portio quantum inferat 149.
Tempora an ita exactè haberi possint ac requirunt parallaxes 662.
Temporum certò conspiciendorum quæ obstacula 697.
Terræ Orbis annuus an parallaxin Sensibilem habeat 684.
Thaddæus Hagecius 477. idem de nova stella 505. Contra Annibalem Raymundum scripsit 735.
Thaddæi Dialexis auctior 505. cum Raymundo virulenta pugna 734 Cum Tychone consensus de natura cæli 510. in Diggesæo immutationes 663.
Thaddæanæ argumentationis fortuna 527 Distantiæ fixarum 508.
Thaddæanarum distantiarum censura 509
Theatrum astronomicum 273.
Thebit 39. Theodorus Graminæus 528. de nova Stella 775
Theologia interior penes quos 782. in Theologos quosdã 712. personatos 713.
Theologorum mores reprehensi 312.
Theoria quantum à parallaxi differat 685
Thomas Diggesseus Anglus 520. ejus scopus præcipuus 653. libellus de nova stella 653.
Tilemanni Stellæ tabula Germanica 770.
Timochares 254. 138.
Torquetum 141.
Trajectiones quid significent 329.
Triangulorum doctrina arcana 587. Doctrina Arabum laboriosa. 220.
Tycho diurnum Terræ motum non aversari videtur 662. ejus paradoxarum excusatio 596. de mundi Catastrophe conjectura 718. trajectiones 592. de motu supremi aëris sententia 406. in Meteorologia diligentia. 578.

V.

Valentiæ altitudo poli 567.
Valentiæ in Hispania altitudo poli 455.
Vaporum ascensus quantus 733.
Venetiarum laus. 720.
Venus interdiu conspicua 152. ejus observationes. 157.
Veritatis emblema 512.
Veteres cur reprehendantur 152.
Veterum circa latitudines quarundam stellarum pugnantes traditiones. 241.
Vitellio 91. 402.

Viennæ

Viennæ altitudo poli an certa sit 517. 532.
Elevatio 514.
Visui ab astronomis non simpliciter fides habetur 334.
Vmbra terræ quid 743.
Vogelini Cometa 626.
Vraniburgi altitudo poli 218.
Vulgi sermones quatenus admittendi 782
Waltherus 18. 33. *ejus observationes* 46. *vitiosa altitudo poli & obliquitas Eclipticæ* 46.
Wernerus 17. *de motu octavæ Sphæræ* 221. *ejus observationes in Suspicionem tractæ* 221. *in wernerum censuræ excusatio.* 223.
Wilhelmus Landgravius Hassiæ 46. *quãtum in fixis à Tychone differat* 274. *ipsius laus, instrumenta* 409. *ejus observationes ibid.*
Witteberg.æ altitudo poli erronea 538. *verior* 539. *verior* 539. *vitiosa in prutenicis* 608. *ex Lipsensi correcta* 631. *ex nova stella* 630. *dubia* 634.
Wittichius 490. 614. *de parallaxibus* 671.
Wolfgangus Shulerus de nova stella 621.

FINIS.

ERRATA TYPOGRAPHICA.

Fol. 10. lin. 27. deductam. f. 12 l. 26 diutinis. f. 13 l. 5 si per hanc. f. 16 l. 7 dele, fieri. f. 18 l. 7 comperimus. f. 20 l. 6 angulos propemodũ rectos. f. 21 l. 27 & PVT. f. 22 σφαλμάτιον in demonstratione linea 27 quod etiam sequentibus quibusdam se inmiscet, erroris tamen parum importat. f. 31 l. 11 C D 358 400. f. 32 l. 19. magnam. f. 34 l. 21 Fruenburgum. f. 35 l. 24 pro parallaxi lege refractione. f. 40 l. 24 5½ ♊ f. 71 l. 16 17 constet. f. 72 l. 25 9 3¾. ♉ f. 77 l. 30 inerrantibus. f. 88. sub ♌ lege 122. 11. 53. f. 112 l. 16 quaternariam. f. 147 l. 26 HASSIAE f. 151 l. 15 animantibus. f. 155 l. 23 Refractionum. f. 158 l. 19 I G K monstrati. f. 159 l. 2 provenit visa. f. 161 l. 35 referemus. f. 168 l. 30 resultat. f. 166 l. 4 Armillarum. l. ultima, quod B E sit. f. 170 schemate primo B cum C permutetur. f. 172 l. 9 dele per f. 193 l. 28 fiat. f. 194 l. 15 quæq; l. 26 retrogrediendo f. 195 l. 14 consulemus l. 22 conquisitis l. 29 lucida vulturis. f. 208 l. 22 Tropico ♋ eodem latitudo Pollucis 6. 38. B f. 215 l. 34 repræsentet. F 222 l. 16 reponit l. 25 nostrãq;, ibidem altitudinem f. 226 l. 11 facientibus f. 229 l. vltima. Lat. 250 B f. 230 l. penult. long. 23. 34⅔ ♉ ibidem, Media capitis lat. 0. 59. f. 232. Ter. aust. alæ. lat. 2. 50 S. Lamp. Borealis ♎ long. 13. 35¼ ♋ Med. cap. ♌ lat. 0. 59 S. Lucida in connexu ♓ 23. 34⅔ ♉ f. 234 l. 33 etiã num ut tempore. f. 235 l. 27 refragari. f. 245 l. 37 æquatori. f. 246 l. 2. ad quartam l. 12 antecedentibus. f. 250 l. 11. 61 f. 253 l. 7 dies 365 ♊ 6 l. 29.

ERRATA.

*l. 29 (qui eum, in Arabico textu Abraclin vocat.) F. 2*8 *b. l. 8 pro* 23 1$\frac{1}{2}$ *lege* 13 2 *lat.*
23 50. *f. 265 a l. 7 inscribatur spacio vacuo* 8. 2. *lat.* 50. 21. *B* 6. *l.* 11 24 18 *lat.* 51 41
48. 24. *B* 6. *f. 266 a. l. 5 spatio vacuo* 13 21 *lat.* 69 42 *B* 4 *l.* 9 24 18 *lat.* 51 41 (*sic*) *B* 3. *f.*
B. f. 267 a. l. 22 24 28 *b. l. 23* 19 32 12 *B* 4. *f. 268 a. l. 2* 14 23 *lat* 2 12 *B* 3. *f.*
269 *b. l. 22* 7 59 *lat.* 19 29 *B* 5. *f. 271 a. l. 16* 15 22$\frac{1}{2}$ *lat.* 3 9 *A* 4. *f. 272 a. l. 15*
2 48 23 13 *A* 5 *l.* 14 3 51 21 25 *A* 4. *f. 298 l. 22 opera chymica. f. 302 l. 1 æqui*
paranda. f. 304 l. 4 Trapezii. f. 305 l 23 Artem. f 306 l. 22 conspiciendam. f. 307 l. 11
Nymphæ 317 l. 20 miraculum. f. 319 l 7 obtinuit. f. 329 l 11 allegantur. f. 332 l. 25 quã
tunq. f. 334 l 10 visuales. f 335 l. 24 illinc. f. 343 l. 25 cautiones f. 344 l. 26 Cynosuræ.
f 350 l. 1 Æquilibris. f. 352 l 7 quasi tertia minuti parte, f. 355 l. 26 quadraginta. f. 358
l. 18 Erismate l. 29 impedirentur. f. 375 l. 14 7 27 10. f. 377 l. 15 scrupuli parte. f. 380 l.
quadam tenus. f. 387 l. 22 desinicudis satis l. 25 sine numerosa f. 394 l. 6 atq; latitudinẽ
f. 401 l. 22 ne quidem, quæ f 403 l 2 exhalat l. 6 Pascha l. 24 illius l 28 ad minimum.
f 404 l. 4 Sirij l 18 accidentijs non l. 19 fluctuantiũq; l. 29 dele ob. f 406 l. 18 aëre illo
superiore. f. 407 l 9 illic oborta l 20 hæcq; ijsdem adæquari. f. 410 l. 13. detur facile f.
422 l. 2 tantùm. f 421 l. 14 1 5 14 f. 424 l. 13 variare debuerit. f. 428 l. 4 intelliga-
tur f. 429 l. 13 circulo meridiano. f 432 l. 21 KA utrumq; part. 33. f. 435 l. 23 assume-
ptos obtenturam fuisse, & f. 438 l 19 & 21 futuræ erant. f. 439 l. 4 Saturninorum f.
447 l. 12 Complemento f. 451 l 29 sensibili f 452 l 11 animadversiones. f. 460 l. 24
part. 7. 30 *f. 467 l. 26 quia non. f. 471 l 25 dimidij minuti f. 474 l. 38 circiter f.*
485 l. 28 stella 20$\frac{2}{3}$ *quod. f. 495 l 28 elapsos. f. 501 l. 14 AR novæ 1 26. f 503 l. 5 Hal-*
lucinationem. f 505 l 29 evoluenda, disquirenda l 30 evulgatæ. f. 509 l. 23 ordinatã
esse. f. 511 l. 11 intellexisse. f. 512 l. 12 stellæ f 524 l. 19 varietur. f 529 l 4 qua. f. 538
l. 6 periculis. f. 542 l 22 multi l. 7 stellam. f. 545 l 43 motus. f. 546 l. 43 per. f. 557 l. 16
fixarum. f. 558 l 5 à fine pro subest lege facit l. 4 à fine dele non. f. 560 l. 37 divagabi-
tur. f 563 l. 22 Emetiri. f. 571 l. 40. f. 572 l. 31 annihilatio l 32 ecclesiastæ f. 577 l. 32
nimium l. 33 dele &. f 597 l. 16 subtiliter. f. 609 l 27 à Terra l 29 Semidiametros. f.
610 l. 17 illa. f. 611 l. 3 Aristotelea f. 624 l 10 posterioribus f. 632 l. 31 Gnomonica f.
636 l 20 dicterij. f. 650 l. 14, Anno 1583. f 652 l 32 dele non. f. 661 l. 36 inaccessum
f. 671 l. 8 Executionem f. 672 l. 3 portabilis l. 14 supersit. f. 676 l. 6 incommoda l. 7
positum f. 677 l. 38 supremo. f. 685 l 19 dele non l 32 omnia. f. 688 l. 6 adhibita f.
690 l. 25 quidam l 36 dele ut. f 691 l 37 vicies f 694 l 32 dispositis l. 41 complemẽ-
dum. f. 693 l. 3 Novembris, f. 697 l. 34 navigat f. 701 l. 16 sed nec. f. 703 l. 7 Hirun-
do. f. 704 l. 20 pelliciant f. 708 l. 20 mensurationes. f. 713 l 9 nimium. f. 714 l. 17 eli-
minantur. f. 717 l. 14 nigredinis l 21 portentosi. f. 718 l. 18 Mundi. f. 720 l. 7 infallibili-
bus. f. 723 l 2 dele quas. f. 730 l. 14 crassiore. f. 731 l. 38 errorem. f. 735 l 14 patefaci-
ent f. 736 l 10 semoveret. f. 737 l. 31 dele non l 38 redoleant ut ut. f 740 l. 6 rectam.
f. 742 l. 4 265 l. 8 ferèbis. f. 745 l. 27 acronychus. f. 748 l 15 globositatem l. 24 obte-
xisse f. 750 l. 7 properabimus. f. 753 ♄ & ♂ *l 37* ♃. *f. 754 l visibiliorem l. 23 limi-*
ne. f 763 l 19 duodecim f. 764 l 22 proripiet. f. 767 l. 19 dubium. f. 770 l 25
sumendo. f. 774 l. 18 nauseam. f. 778 l insipidam l 17 sellam l. 28
hieroglyphicè l. 23 Hierarchiæ l. 32 patefa-
ciunt f. 786 l. 30 comple-
ctenda.

Ccones. Alfonom